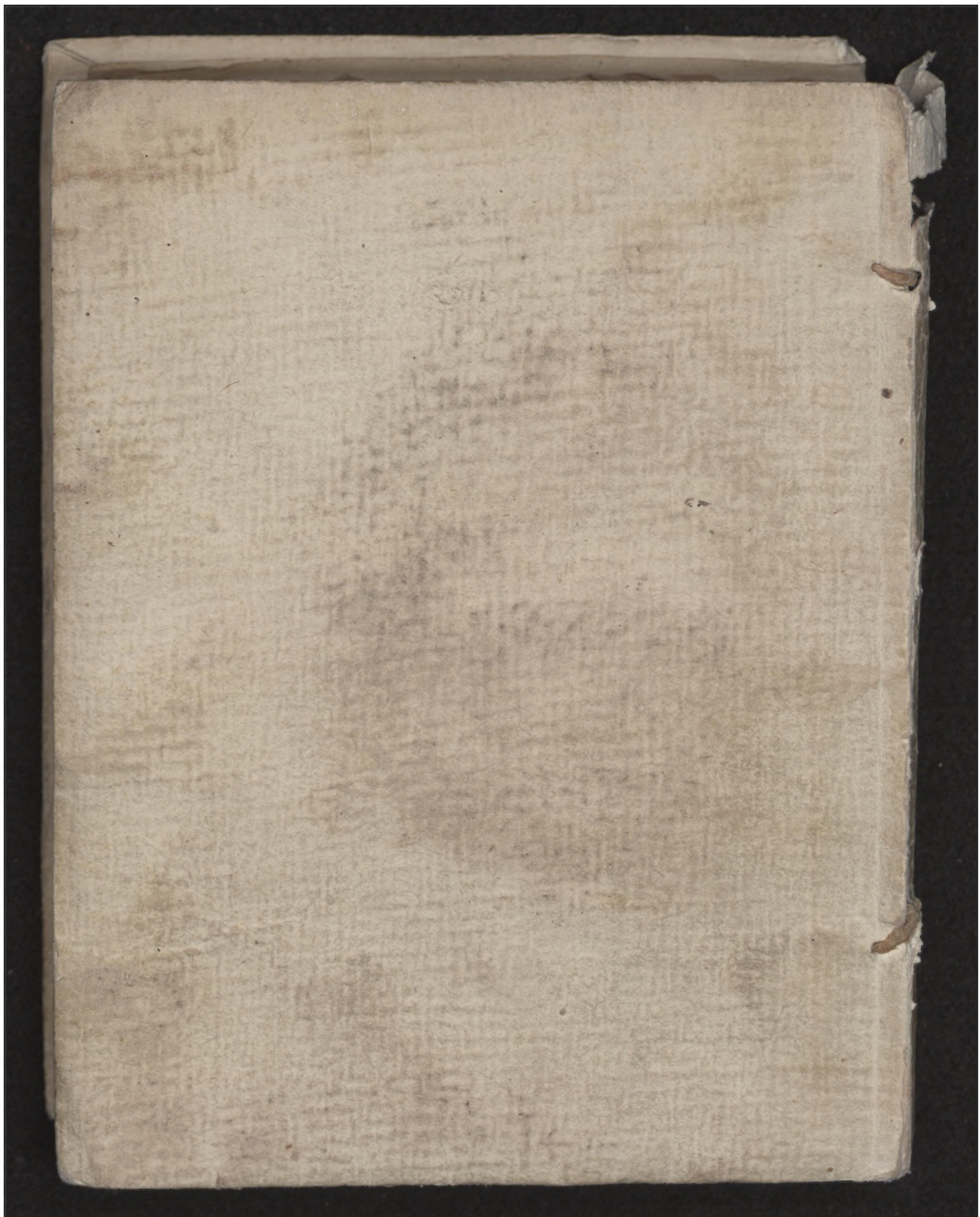




Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.313

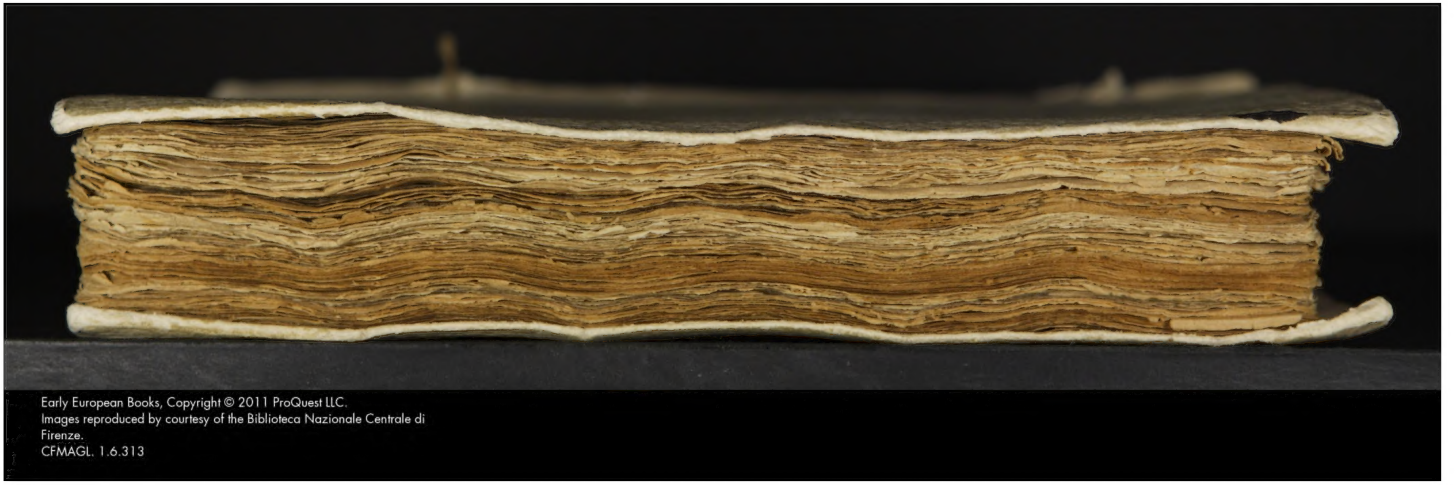




Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.313



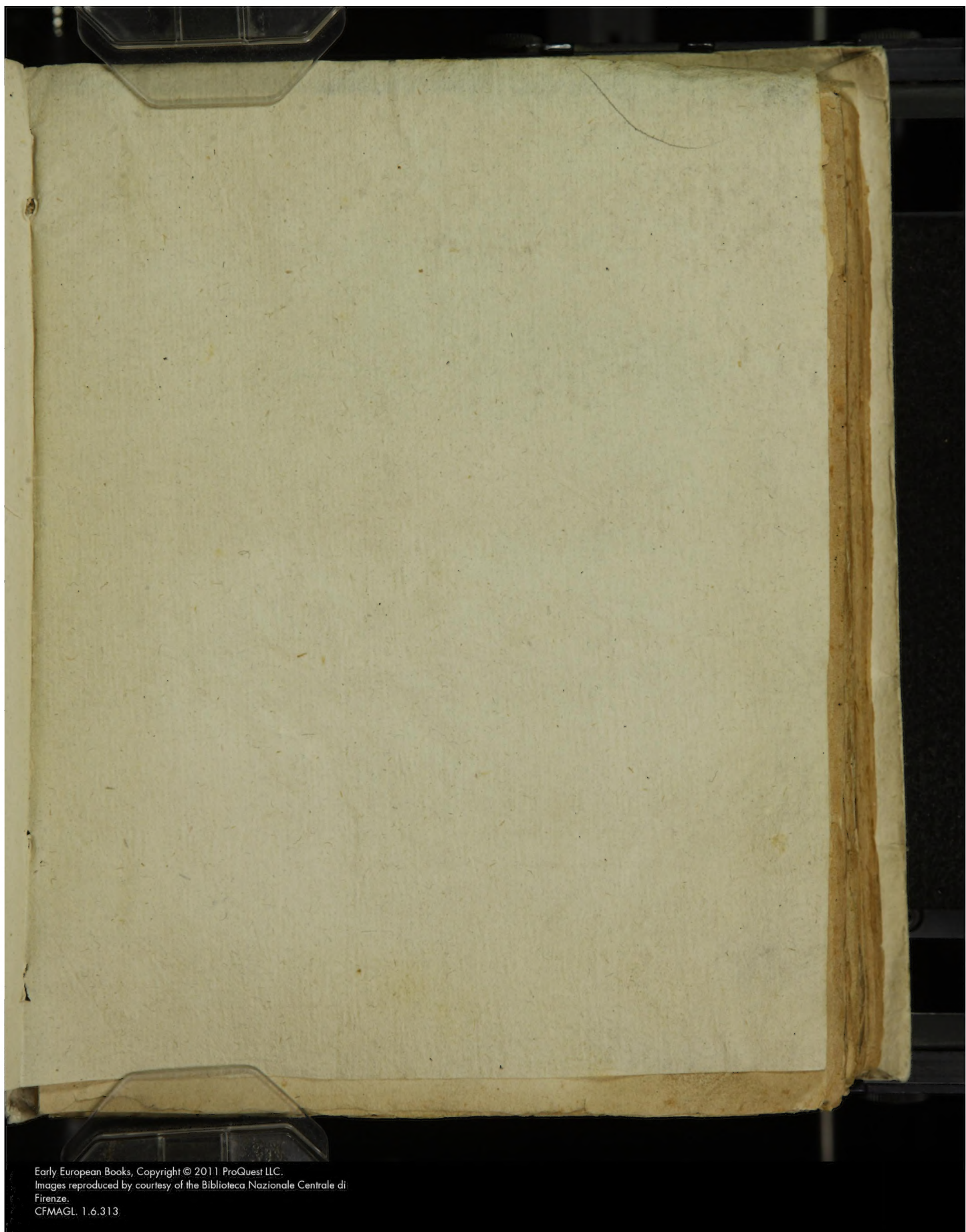
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.313

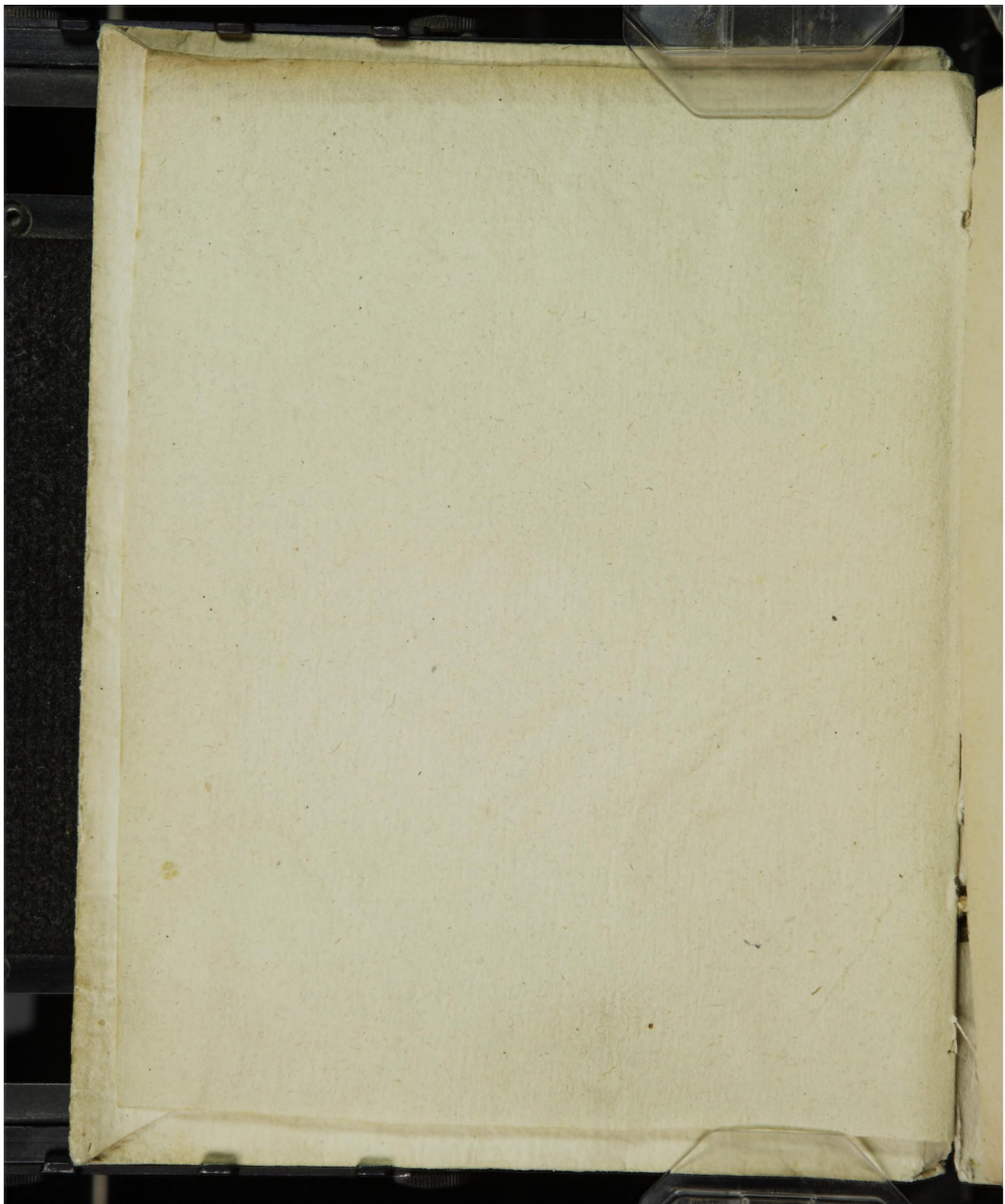


Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.313

116

1. 6. 313





XI
I AM BL



*Arnhemiae apud Joh: Fridericum Nagium .
J. van Steegwaert pinxit*

JAMBLICHUS
CHALCIDENSIS

Ex Coele-Syria

IN
NICOMACHI GERASENI
Arithmeticam introductionem,

ET DE
F A T O.

*Nunc primum editus, in Latinum sermonem conversus,
notis perpetuis illustratus*

à
SAMUELE TENNULIO,

Accedit

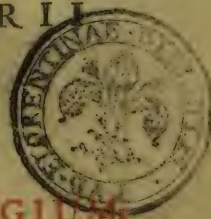
JOACHIMI CAMERARII

Explicatio in duos Libros Nicomachi,
cum Indice rerum Severborum locupletissimo.

A R N H E M I Æ,

Prostant apud **JOH. FRIDERICUM HAGIUM**


Dayentrix typis descripsit WILHELMUS WIER,
cId Id CLXVIII. bhn



12:10*

VIRO ILLUSTRİ,
THEODORO A WELDEREN,
NOVIOMAGENSIS
IMPERII BURGGRAVIO,
CIVITATIS JUDICI

SAMUEL TENNULIUS.

 Alliarum & (quæ verba si non hujus seculi invidia, certe incorruptum posteritatis judicium donabit) humani generis ornamentum HENRICUM VALESIUM ante annos admodum septem vidi: vidisse tantum puto, licet ipsum biennium patentem securamque domum quotidie frequentaverim, latus texerim, ab ore viri pependerim, & vidisse erat crudiri. Ut vidi & mihi judicare permisi, ad amorem imitationemque delegi, cujus consiliis, monitis, curis exemploque niterer, studiorum viam velut ex oraculo peterem. Tunc ille se inspicendum atque intelligendum dare, nunquam importuna clientis assiduitate fatigari: ut vita erat composita, sic quoque vultum, qualis apud bonos agit ingenuitatis causam, nunquam mutare; semper amabilem præstare, leni, dulci & dante operam veritati sermone condecorare. Tunc ille me formare, hortari, suis experimentis crudire atque assuefacere, deducere ad viros, principem locum in literis in civitate tenentes,
* * * & sic

& sic bonæ mentis sacramento rogare, ut mittam reliqua amoris vestigia, Jamblichi Codicem MS. ex Memmiana Bibliotheca jure suo depromere, describendum & (licet par operi nondum essem) proferendum credere: incredibili denique humanitate spem peregrinantis ornare, honori favere, instituto servire. Tantum enim gloriæ illi quæsitum erat, ut umbram nemo faceret. Nec erat fatis, facilem fuisse præsentem; etiam absentem, quo triumpho, literarum honorificentia & musicis muneribus prosecutus ad honesta concitavit. Quæ animi magnitudo quoniam prima studiorum & vitæ felicitas videbatur, religio fuit illam tacere. Ut autem clarorum virorum proventu totum orbem provocarent Parisii, Illustrissimus NICOLAUS COLBERTUS Regiæ, PHILIPPUS LABBE Patrum S. J. Et LEO ALLATIUS Pontificiæ (illas enim non instar sepulchri claufas habent, sed tanquam publicas domos bonis aperiunt) bibliothecis præfecti codices Jamblichi magnanime concesserunt: quos externos felicius sortitus, quam cives suos alii, longe adorabo, sed posterius ornatius canent. Cladem illam, Illustris WELDERI, librorum pene Cannensem, Reip. literariæ datam à temporum injuria, priorum invidia, posteriorum noverca, abstrusa è terræ situ aut bibliothecarum tenebris extrahendi, & naufragii quasi tabulas colligendi cura sustinere atque vindicare pro se quisque literatus contendit; cum prisca illo diligentia agricola dicit felices arbores, quæ fructum tulerint, infelices, quæ non tulerint. Ut fertur in navi operam dare, non modo qui ad clavum sedet, verum etiam qui sentinam exhaurit, in scenam prodire, etiam qui partes non primas agit; sic hac lege in his nomen meum

meum professus nitebar, ne ad cœnam, ad quam promiseram, venirem a symbolis. Abhorret equidem à tua prudentia & mea conditione, persequi longiore stylo Jamblichi laudes, cum illas disertissimi viri Julianus Imperator & Eunapius per singulas iverint: Scias interim omnem hujus omnis, quicquid id est, cui mundi coelique nomen indidimus, sive unius sive descripti pulchritudinem numeris auctoris explicitam, ut colossorum similitudines exiguo annulo exprimuntur. Quod cum mecum animo peregissem, juris publici hunc librum facere, proletario sermone coactisque in angustum commentatiunculis illustrare, omissa acquirere, defecta supplere pro captu meæ mediocritatis constitueram, & persuaso non patriæ decus somno deferendum persuadentibus promiseram. Sperabam enim non tantum honorem à merito, quantum ab obsequio. Rogavit etiam, quod potentissimum imperandi genus, qui jubere poterat. At vero in tam delicata ingeniorum felicitate pueri habent nasum Rhinocerotis, liber, si malus est, à nemine laudari & posci potest nisi malo, ideoque premi in plurimos annos debet laturus ætatem. Res ista non erat mei fori (aliis sacris operor) & doceri contenta spernebat ornatum & sermonis. Veneres. Adde, unum modo Romanorum Boëthium de hac materia disputasse, apud quem tamen plurimā de Græcis ita provenerunt, ut vix latina moneta percussa videantur. Namque *alteritas*, *identitas*, *proportionalitas*, *subsuperpartiens*, *pluralitas*, quæque alia invisa Latio vocabula audacius quam utilius invitis Quiritibus in civitatem transtulit, in profundam barbariem dudum deportarentur, nisi sermonis Romani paupertas intercederet. Romanum cum consulem, vi-

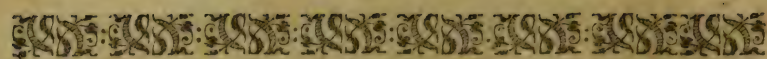
* * 2

rum

rum disertissimum latinæ linguæ egestate damnaremus
in terra sua nos alienigenæ, tanto infeliciorem fore in
translatione me à solis cursu adeo remotum erat credibi-
le. Exprobrabant tamen editionis tarditatem amantium
admonitiones & esflagitantium desideria, etsi festima-
tionem probatura esset immaturitas. Nullius itaque rei
excusationem habere visus, jacere aleam & hunc libel-
lum desiderio pene publico dare sustinui: quo cum non
possem tantopere gaudere, ut suo Punico bello Nævius,
aut Truculento Plautus, circumspexi tutelare nomen,
& circumspicienti occurrit *tua terris didita fama*. Suis
quisque causis vel invitus in admirationem & amorem
raptus te velut antiquitatis & virtutis imaginem gestat
in oculis; ego duabus potissimum ab oblivionis situ Jam-
blichum tuis auspiciis vindicare compulsus, WELDE-
RIANI iudicii fiducia speravi quendam posteritatis
memoriam. Prima est, quia nullis in te meritorum offi-
ciis maximorum tibi debitor vivo, liberale otium &
gratiam consecutus: Nihil enim in ornando præter-
misisti, quod hæc ætas & conditio aut ex honore verbo-
rum aut virtutis præmio desideraret. Altera, quia bene-
ficia tua sic in me diligis & rueris, ut augeas, nescire
possis, aliis esse ignara velis. Non ego virtutes, quæ nun-
quam naturæ blandimentis sopitæ conniverunt, & nunc
mores sunt, laudo (Namque si possemus vel tu muneri-
bus tuis irasci, vel ego te dictis æquare; alicui, scio, mise-
riæ faveres) verum cum multum tibi debeam, multum
debere volo; daturus operam, ut quocunque officii ge-
nere gratus in te animus constet, & accepti ratio mihi
non scripta, ut Acherunti, qui nihil rescribit. Ipse
Jamblichus, si quis manium sensus, religiose veneraturus
nomi-

nominis tui favorem etiam per tuorum vestigia quaereret, ut curae suae ad hoc amoris templum suspensae tuaque magnitudine ornatae splenderent, instar ambiosi architecti, qui splendido frontispicio insignivit aedificium. Quia te ostentat, legetur. Nostrorum itaque, religiosissime Iudex, propositorum summa in tui iudicii favore consistit: Ad illum ambiendum bonos sollicitant subactum tuum ingenium, rerum gerendarum dexteritas, sublimium contemplatio & investigatio. Illum impetrabunt & hi numeri, qui hominem eo duxerunt unde luceret, quaeque Diis curae est, musicam genuerunt & omnium concordiam. Omnibus cum placeas, ante omnia tibi constas, eadem vis hodie quae heri; otium validissime diligis, negotio facillime sufficis, omnia agenda curas sine agendi ostentatione; Ubi adversus impetum aquarum jacienda moles & agger muniendus, te videmus vigilantia cum aëre & aquis rixantem: In consiliis civium saluti bonorumque votis velificatus pacem censuisti, cujus alumnae literae, prioribus bellis in silentium actae, laetae nunc proveniunt. Extenderem preces, nisi rogari diu nolles. Sic diutissime patriae adsis, posteritati intersis: Sic ex senectute, quam seram precor, nil praeter sapientiam senseris. *Neomagi in Batavis. a. d. 3. Calendas Martias. CIO IO CLXVIII.*

SA-



SAMUELI TENNULIO.

AD carmen faciles venite Musæ,
Vestro TENNULIO venite Musæ,
Qui de Pegasea bibens scatebra,
Rigavit Sophies liquore pectus;
Per vos qui Latio & simul Pelasgo
Totus permaduit colore tinctus.
O dulces latices colorque dulcis!
O grata ebrietas & invidenda!
Hi pastus animi beatiore:
His assurgitur ingent volatu,
Terrenis populis nugisque spretis,
Supra nubila flammeumque solem.
Tu felix animi, tibi peracta
Prima est Aonidum sacris juvena:
Mox crevit studium inquires & ardor.
Nec solum veteris laboriosa
Percurris ratione scripta seculi,
Libans aureolos ubique flores,
In silvis ut apes legant amenis.
Sed mens ætherio citata motu
Vel doctum parit elegansque carmen,
Vel nos eloquio tenet soluto.
Jam quos Gallia condit atque Roma
Corruptos nimium libros tenebris,
Tu de carceribus velut ligatos
Depromis populo; novæque formæ
In lucem revocas, sibi que reddis.

Jam-

*Jamblichus celebrem parare famam
Aptus mittitur eruditum in orbem,
Vultu comptior utriusque linguae;
Quem plures alii dein sequentur.*

JOHANNES COCCIUS.

ΣΑΜΟΥΗΛ τῷ ΤΕΝΝΥΑΙΩ.

Ὅ γ' ὄφρα, εἴ τις ἔμειν πολλῶν μέγα ἔχθος ἄλλαν
Εὐχέλαι ἀσκήσας ὄργανα Πιερίδων.
Ἀΐσιος εὐχαλῆς, ὅτε οἱ πύρε σκῆπτρον ἀνάσσειν
Φοῖβος ἀνὰ πολλοῖς ἔθνεσι Μυσοπόλων.
Ἐστὶ δὲ καὶ ἐν ἀνάλκτορος, ἀδράστ' ἢ γράμματα παλαιῶν
Ἐς φάος ἦεν μέλει ἡέλοιο φέρον.
Ἐργα καμῶν δ' ἄμφω καμψῶς Τεντύλιος ἦεν
Ὡς, ὦ Ζεῦ, κλέεις ἡμιόρην ἀμφοτέρω.
Διζήμεθ' ἀμφοτέρω αὐτοῖο περικλυτὰ δῶρα,
Ὅσσοι περ μάστιγος δειλοὶ ἰοσιφάνης.
Ὡτ' φίλε Νικόμαχ', ἀνέβωλα σε, δίδωξον ἀρετῆς
Τόσσῃ πλετοδῶν ὅσσα τ' ἀφειλόμην.

THOMAS MUNCKERUS.

Seu fueras profugis habitata colonia Cattis,
Seu quondam Latiae te posuere manus;
Victor in ignotum veniens Germanicus orbem
Alpinas Rhēni cum tibi miscet aquas:
Felix Transifalas inter Daventria Nymphas,
Tollis honoratum fidera ad alta caput.
Dicam animos in bella tuos, Arctonque subactam,
Parrhasiumque tibi succubuisse gelu?

Λη

An quæ Francigenum vetus incunabula sanguis,
 Et reges debet Gallica terra suos?
 Exoritur tibi major honos TENNULIUS: ille
 Sidus inocciduum perpetuumque tibi.
 Ingeniis cum celsa tuis super æthera tendas,
 Nullaque sit famæ nescia terra tuæ;
 Hunc melius titulis Daventria junge tuorum:
 Sufficit ad laudes hunc genuisse tuas.
 Vidimus ad Clarias cum se tulit impetus artes,
 Illius ingenii, flumina quanta ruant.
 Carmina Castaliæ stupuerunt culta sorores,
 Tu quoque inattonsa Phœbe superbe coma.
 Sensimus & doctæ quæ sit facundia linguae,
 Eloquentique viri non habitura parem.
 Cum modo nascentis celebrat cunabula Christi,
 Et genitum illæsa virginitate Deum.
 Et Vestæ æternas quas Roma accenderit aras,
 Laomedonteï Dardana sacra focï.
 Gentis Achæmeniaë ritus, cum luteus ora
 Exerit Eoo Delius oceano.
 Ploratumque Tyros Veneri ut veneretur Adonin;
 Et quodcunque sacri numinis Igais habet.
 Pagina Jamblichi divino exculta nitore
 Autonio dudum gessit ore loqui.
 Hunc quoque desertis revocat TENNULIUS umbris.
 Tolle nulla dies hanc tibi Roma notam;
 Aurea quæ docto monumenta invideris orbi,
 Passaque sis tantum delituisse decus.
 Authores rerum numeros, Samique renati
 Digesta in leges cuncta elementa suas.
 TENNULI Jamblichus habet cum munere vitam;
 Nulla ejus poterit non meminisse dies.
 Innumera his numeris referet præconia laudum
 Tempora Daphneæ cinctus honore comæ.

HENRICUS BRUMANUS.

I.

DUm mihi materiam lacrimosæ carminis offert
 Procumbens celeri LENZIA clado domus :
 Dumque novo geminat FORSTNERUS vulnere luctum ,
 Altera (quod veritat non bene) præda necis :
TENNULIUS contra se letis auctibus effert ,
 Et nihili mortis jura rogosque facit.
 Illorumque vicem scriptis illustribus explens ,
 Solatur Clarii tristitia damna Dei.
 Ardet adhuc Ignis , totoque relucet in orbe ,
 Quem gerit illeso pagina docta sinu.
 Nunc quoque Pythagoræ numeris immittere lumen ,
 Et Samie tentat Scita docere Scholæ.
 Nam quod Chalcidici nomen fert Patris , id ille
 Et luci & Latio donat & auget opus.
 Quid tibi , Vir celebris , meritis pro talibus optem ?
 Aut quibus hæc numeris condere facta queam ?
 Pythagoræ potuit numeris sapientia claudi :
 At qualem numerum laus tua tanta capit ?
 Ergo quid mirum , tanta de laude silentes
 Si colimus sectam , quam tua charta colit ?

JO. LUDOVICUS PRASCHIUS,
 Reip. Ratisbonensis Senator.

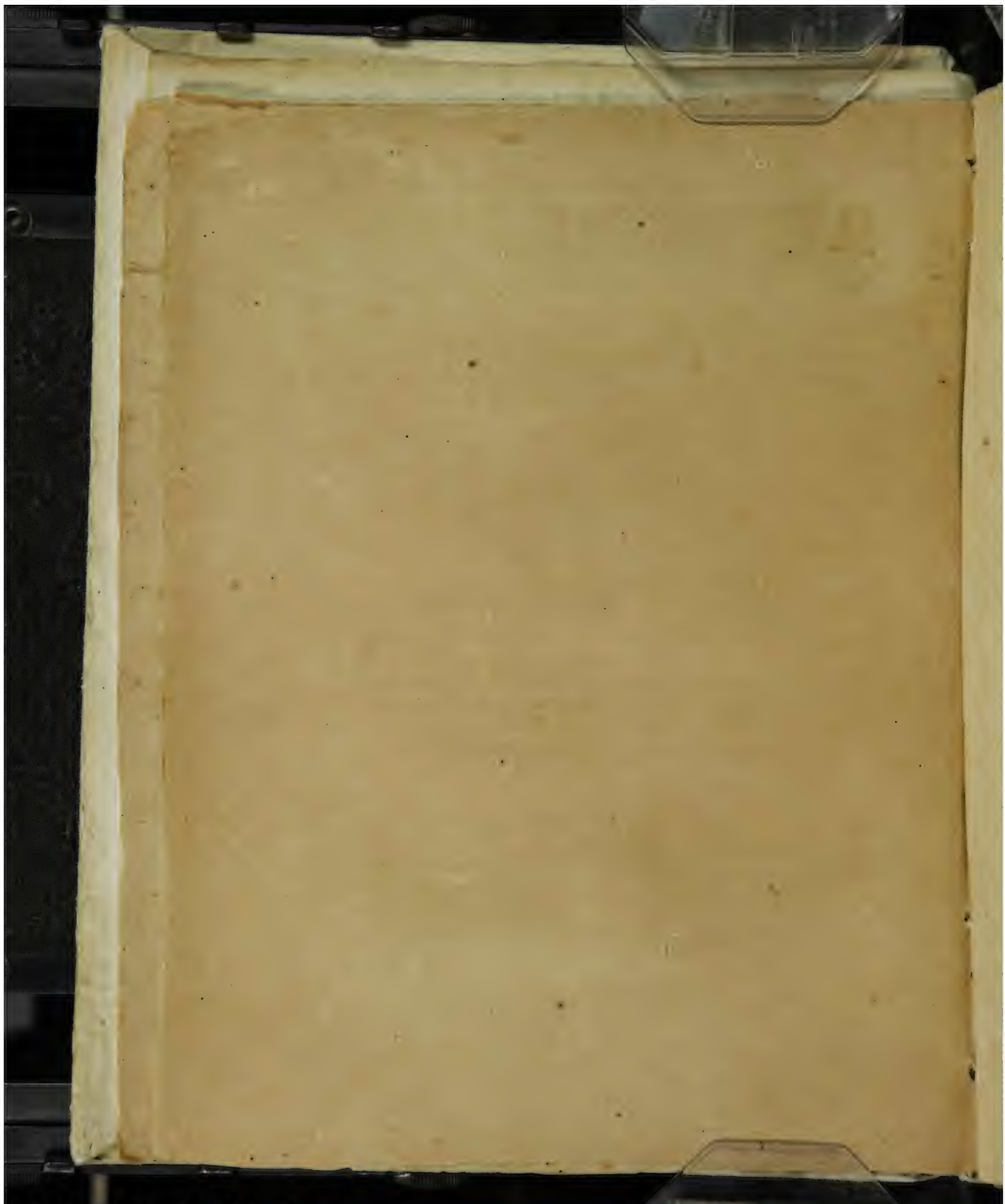
II.

Præfens TENNULI, tibi debet IAMBALION ætas,
 At lucem scriptor non minus ipse suam.
 Illane an iste tamen plus debeat, ambigo : namque
 Si multum legere est, est quoque posse legi.
 JO. JACOBUS KERSCHERUS, Reip. Ratisbonensis Senator.

III.

Audis TENNULIUS merito, TENULLIUS unquam
 Quod pœnitet laboris improbi : probe !
 Unus Pythagorus fileat ; numerosa loquetur
 Trias tuorum laudis innumeræ decus.

CHRISTOPHORUS ARNOLDUS, Verbi divini Minister,
 Orat. Poëseos, & Græcæ linguæ Professor Noribergæ.



I A M B L I C H O Y

ΧΑΛΚΙΔΕΩΣ, ΤΗΣ ΚΟΙΛΗΣ ΣΥΡΙΑΣ,

Περὶ τῆς Νικομάχου Ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς, ἣτις περιέχει τὴν
ἀπλῶς μαθηματικὴν, διδασκαλικῶς τὰς ἀρχικὰς
λόγους, λόγῳ τεταρτῷ.

L I B E R Q U A R T V S

I A M B L I C H I C H A L C I D E N S I S ,

Ex Cœle-Syria, De Arithmetica Nicomachi introductione, quæ simplicis Mathematicæ præcipuas rationes, artificiosa docendi lege, continet.

S A M U E L T E N N U L I U S

Primus ex codice Memmiano descripsit, cum Regio Romanoque contulit, Latine vertit, notis illustravit.

Αρχόωμοι τῶ ἰδίῳ λόγῳ A
περὶ τῶ ἐν μέρεσι δια-
σμένων μαθημάτων, ὅπο
τῆς ἀριθμητικῆς ἀρχόμεθα. Ἀν-
τὴ γὰρ φύσει πρεσβυτέρων ἔχει
τὴν θεωρίαν, τῷ περὶ ἀπλῶς τε
πραγματεύεσθαι, καὶ ἀρχηγικώτερον.
Διόπερ ἔοικε περὶ αὐτῆς λόγῳ
προηγέται τῶ ἄλλων μαθημάτων. B
Ἐστὶ δὴ καὶ ἑστῶς ἀπλῶς, ἀλλὰ
πολυειδῆς. ὅσα γὰρ ἐστὶ γένη τῶν
ὄντων, περὶ πάντων σιωδῶνται,

Quoniam constitui habere
proprium sermonem de
disciplinis mathematicis,
per partes distinctis, ab arithme-
tica incipiam. Hujus enim con-
templatio per naturam debet esse
prima, eo quod circa simpliciora
& principaliora versatur. Qua-
propter prior de illa quam aliis
Mathematibus sermo instituetur:
qui quidem non esse debet sim-
plex sed multiformis. Quot enim
sunt genera entium, circa omnia

A

B

καὶ ταῖς αὐτὰς διέχεται διαιρέσεις. A illa simul dividitur & divisiones
 Ἀλλὰ πρὸς τῶν ἐν ἄλλοις θεωρη- fufcipit. Ante ea vero, quæ in aliis
 μένων, αὐτὸν καθ' αὐτὸν τὸν ἀριθ- contemplamur, ipse numerus ad
 μὸν θεωρεῖν χρὴ, αἴφ' ἃ διυνητό- numerum est considerandus, ut
 μεθα, καὶ τὸ ἐν τῇ φύσει, ἢ τοῖς ἡθε- possimus intelligere illum nume-
 ριν, ἢ τοῖς εἰδεσιν, ἢ ὅλως πᾶσι τοῖς rum, qui est vel in natura, vel mo-
 ἔστιν ὀπισθοκοπεῖν. Διὰ δὲ τὴν πα- ribus, vel speciebus, vel omnino
 ραλαμβάνειν δεῖ τὴν μαθηματι- qui est in omnibus entibus. Pro-
 κὴν ἐπιστήμην τῶν ἀριθμῶν. Καὶ γὰρ pterea quidem amplectenda est
 ὡς ἐν ὑποθέσει δεῖ περὶ κεῖνης λαύ- B mathematica numerorum scien-
 τῆς. Προϋποκειμένης γὰρ αὐτῆς, καὶ tia, illique fundamento, tan-
 ταῖς ἄλλαις ἐκταγίγνεσθαι ἐπιστή- quam argumento concessio, in-
 μας δυνατόν. Ἄνευ δὲ ταύτης ἔδει sistendum. Præsupposita enim
 ἐκείναι ἐκταγίγνυσθαι, καὶ πρὸς Arithmetica, possunt aliæ scien-
 μάθησιν δεῖ ἐνέειν ἀρχὰς δεῖ. tiæ addisci. Sine hac vero ne-
 Προδωρισμένων γὰρ τῶν ἐν τοῖς μα- que illæ comparantur, & hinc
 θήματι ἀναγκάων θεωρημάτων, ad mathesin est recurrendum.
 δι' αὐτῶν ὁδηγέμεθα πρὸς τὰς τε- C Quia theorematum, quæ sunt in
 λευτέραις τῶν ἀριθμῶν θεωρίαις. Δι- mathematicis necessaria, quan-
 λον γὰρ, ὅτι συμφωνῶσι πρὸς ταύ- do sunt prædefinita, ducunt nos
 τὴν ἐκείναι. τὴν δ' ἐπίνοιαν αὐτῆς, ad perfectiores numerorum theo-
 ἔχ' ὡς ἐν ψιλοῖς ἐννοήμασιν, ἔδ' rias. Has enim cum mathesi
 ὡς ὑστέραν, ἐπὶ τοῖς αἰσθητοῖς ἐπι- concinere constat. Meruit au-
 γιγνομένην, οὐδ' ὡς φαντάσματα D tem Arithmeticae cognitio præ-
 ἵνα δὲ τὰ αἰσθητὰ ὑποσυνῶσαν καὶ poni, non veluti in parvis in-
 χωρίζωσαν. ἀλλ' ὡς κοινὰ νοήματα, telligentiis, neque (ut posterior)
 διωαμενα πᾶσιν ἐφαρμόζωιν τοῖς in sensibilibus existens, neque ut
 ὁπωσὲν ὑφεστηκόσιν ἀριθμοῖς, ὡς phantasmata quædam à sensibi-
 αὐτὴν πρὸς αὐτὸν ἄξιον. Περὶ δὲ τῶν libus auferens & segregans; sed
 τοιαύτης μαθηματικῆς ἀριθμητικῆς πρόκειται ἡμῖν νυνὶ λέγειν. De tali mathematica Arithme-
 Εὐρί-

Ἐυρίσκομεν δὴ πάντα κατὰ γνώ-
μην τῆς Πυθαγόρου τὸν Νικόμαχον
περὶ αὐτῆς ἀποδεδωκέντα, ἐν τῇ
ἀριθμητικῇ τέχνῃ. Ὅτι γὰρ ἀνὴρ
μέγας ἐστὶν ἐν τοῖς μαθήμασι, καὶ
καθηγεμόνας ἔχει περὶ αὐτὸν,
τὸς ἐμπειροτάτους ἐν τοῖς μαθή-
μασι. Καὶ ἀνευρίσκοντες τὰς ἐν θαυ-
μασίᾳ, καὶ θεωρίᾳ, μετ' ἀποδείξε-
ως τε θαυμαστῆς τῶν ὀπτισημονικῶν
ἀρχῶν, ἐπιστήμην ἀκριβῶς ὡς δι-
δίδωσι. λόγον τε περὶ αὐτῶν οἰσθε-
ποιεῖσθαι, καὶ ἀκριβοῦς καὶ γνήσια
τὰ θεωρήματα ὡς διδίδωσι, μη-
δὲν ἐπιθελόμενα ὑπ' ἄλλοτριῶν
δοξασμάτων. Ἐστὶ δὲ ποικίλος
ἐστὶ, καὶ πολύχρως τεταγμένος τε
καὶ διηρθρωμένος ἐν τῇ τῶν ἀριθ-
μῶν εἰδήσει. Τότε καθολικὸν τὸ
γνώσεως καὶ τὸ εὐρετικὸν πάρεστιν
αὐτῷ πᾶσι πολλοῖς. Τὴν γὰρ πρῶ-
τὴν σύστασιν καὶ τὴν πρῶτον γέ-
νεσιν τῶν ἀριθμῶν θηρέσει. ἔχει δὲ καὶ
τὸ ἀσπλάγχνον. Κοινῶς γὰρ ἐπὶ
πάντα ἤλθε τὰ γένη καὶ τὰ εἴδη
τῶν ἀριθμῶν. ἐν πεπερασμένοις τε
ἀπειρα περιέλαβε, καὶ ἐν τεταγ-
μένοις τὰ ἄτακτα. πρῶτισί τε διὰ
γενῶν καὶ εἰδῶν τεταγμένος, ἔχ-
οντες περὶ αὐτῶν τὸ ἐφεξῆς. Τά τε ἐν πολλοῖς

Arithmetica scribere hodie institui.
Invenio autem Nicomachum
omnia de illa tradidisse secundum
mentem Pythagoræ, in arte
Arithmetica. Hic etenim vir plu-
rimum fecit in mathematicis, &
in illis est expertissimus usus præ-
ceptoribus; præterea mirabilem
ordinem, theoriam, & doctri-
nam cum mirabili scientificorum
principiorum demonstratione
exacte tradit, rationemque de
illis novit reddere, docet theore-
mata sincera & genuina, non
infecta aliorum opinionibus: est
etiam varius & fecundus, ordi-
natus & distinctus in numero-
rum speciebus. In cognitione
quoque plurimum est universa-
lis & acer ad inveniendum.
Primam enim numerorum con-
stitutionem & originem investi-
gat. Imo nihil omittit: commu-
ni enim more venit ad omnia
numerorum genera & species;
in finitis amplectitur infinita &
inordinata in ordinatis: Per
genera & species ordinate pro-
greditur, nunquam excedendo
consequentiam. Quæ imperfecte
in multis theorematibus sunt
tractata, in uno perfecto com-
prehendit. Deinde, quod quis

λῶς, ἐν ἐνὶ περὶ λαμβάνει τελείῳ. A in aliis libris non videt, in ipso
 ἔχει δὲ ἐν ταύτῃ, καὶ ὁ ἐν τοῖς ἄλ- abundans reperiet, concisum &
 λοις ἐκλείει ἡκιστα ἄντις ἴδοι, accuratum, item plenum & per-
 ἐν αὐτῷ ὑπάρχον, τὸ σύντομον καὶ fectum, catenatum & connexum,
 ἀκριβές, καὶ μετὰ τῶν, τὸ πλῆ- sententiosum & fecundum, ut
 ρες καὶ τέλειον, ἀγκύλοντε καὶ σω- ego judico: Quapropter sincera
 ετραμμένον, καὶ πολύνου, καὶ ipsa Pythagoricorum de numero
 γόνιμον, ὡς ἡμεῖς νομίζω. Διότι mathemata proponit. Vnicuique
 αὐτὰ τὰ πυθαγόρεια μαθήμα- B ferre judicium: sed quod ex om-
 τα περὶ ἀριθμῶν καθαρά τίθη- nibus hisce inferri debet, erit
 ριν. Εἰς ἔξω δὲ καὶ τῶν ἐκλογένων περὶ hoc, quod dixi. Si enim præju-
 τῶν ἐκλογένων, ὡς ἐλέγεται. Ἀλλ' dicamus per hæc omnia Nico-
 ἔπερ ἐκ πάντων τούτων δεῖ συλλο- machum esse summum arithme-
 γίσασθαι, ἐκείνῳ ἐστίν. Εἰ γὰρ διὰ ticum, sequitur, ut ponamus cer-
 πάντα ταῦτα προκρίνομεν τὸν ἀν- tam omnem ejus arithmetica; illam
 δρα τῶν, ὡς ἀριθμητικώτατον, existimantes neque imper-
 ἐκείνῳ δὲ διὰ τῶν καὶ τίθεμεν fecte esse efferendam, dum ex
 ἔλιν αὐτῶν τὴν ἀριθμητικὴν τέχ- C illa præcipua amputamus, neque
 νην, ἧς ἡγούμενοι δεῖν, ἕτερε- transcribendam. Supervacaneum
 λῶς αὐτῶν ἐκφέρειν, ἀκρω- enim & hoc. Neque ab aliis scrip-
 τηράσαντας αὐτὰ τὰ προηγέ- ta vindicanda nobis: quia ma-
 μῶνα, ἕτε μεταγράφειν. Πε- xima iniquitatis opus est, auferre
 ριτὸν γὰρ καὶ τῶν. Οὔτε σφετερί- scriptori gloriam, quæ ad illum
 ζοῦ τὰ γεγραμμένα. Ἀγνωμο- pertineat. Neque verba à studio
 σύνῃς γὰρ ἐχάτ' ἔργον, ἀφαιρεί- D Pythagorico aliena facere de-
 ας τ' ἐπιβαλλέσης δόξης τὸν συγ- mus non nova, sed placita anti-
 γεγραφότα. Ἀλλ' ἔδὲ τῶν δεῖ, quorum virorum: quamobrem
 ἀλλοτρίως τ' Πυθαγορικῶν διατριβῶν λόγους ποιεῖσθαι. Οὐδὲ γὰρ καινὰ
 λέγειν ἡμῖν πρόκειται, ἀλλὰ τὰ δοκῶντα τοῖς παλαιαῖς ἀνδράσιν, ὅθεν
 ἔδὲν ἕτε ἀφελόντες, ἕτε προσθέντες, αὐτῶν τὴν Νικομάχειον τέχνην
 ἥδη

NICOMACHI ARITHMETICAM.

ἡδὴ παρῳτιθέμεθα ἐν τοῖς λόγοις. ἵνα δὲ μὴ ἀπελθῇ γένηαι, μηδὲ κα-
 ῶτα τῶτο ἡ παρῳτα πραγματεία,
 φιλοσοφίαν Πυθαγόρας ὠνόμα-
 σε πρῶτος, καὶ ὅρεξιν αὐτὴν εἶπεν
 εἶναι, καὶ οἶονεϊ φιλίαν σοφίας. Σο-
 φίαν δὲ, ὁπισθὲν μὲν τὸ ἐν τοῖς ὄντιν
 ἀληθείας. ὄντα δὲ ἡδεῖ καὶ λέγει τὰ
 αὐτὰ καὶ αἰδία, καὶ μόνῃ δραστικά, B
 ὅπερ ἐστὶ τὰ ἀσώματα. Ὁμῶν μὲν
 δὲ λοιπὸν ὄντα, κατὰ μετοχὴν ἔστω
 καλὰ ἔωρα, σαματικά, εἶδη ὅλι-
 κα, γεννητάτα καὶ φθαρτά, καὶ
 ὄντως ἐδέχοντο ὄντα. Τῶν δὲ σο-
 φίαν ὁπισθὲν μὲν εἶναι τῶν κυρίως
 ὄντων, ἀλλ' ἐχέει ὁμῶν μὲν. ἐπει-
 δὴ ἡ περὶ ἐδέχοντο ὑπάρχει τὰ C
 σαματικά, ἐδέχοντο ἐπιδέχεται
 γινώσκιν βεβαίαν, ἀπειράτα ὄντα
 καὶ ἐπιστήμη ἀπερίληπτα, καὶ οἶονεϊ
 μὴ ὄντα, κατὰ ἀντιδιαστολὴν
 τῶν καθόλου, καὶ ἐδέχοντο ὅρα ὑποπε-
 σεῖν ἀπεριγράφως δυναμένα.
 Τῶν δὲ φύσει μὴ ἐπιστητῶν, ἐδέχοντο
 ὁπισθὲν μὲν εἶναι ἐπινοήσαι· ἐκ ἁρᾶ D
 ὅρεξιν ἡδὲ μὴ ὑφεώσης ἐπιστήμης
 εἰκός εἶναι, ἀλλὰ μάλλον τὸ περὶ τὰ
 κυρίως ὄντα, καὶ αἰεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ
 ὡς αὐτὰς ἐχόντα, καὶ τῇ προσηγορίᾳ
 αἰεὶ συνυπάρχοντα. Καὶ γὰρ δὴ τῇ

Ates, ipsam Nicomachi artem in
 medium afferimus cum rationi-
 bus: Ne autem praesens tracta-
 tio sit vel propterea imperfecta,
 Pythagoras primus nomen Phi-
 losophiae invenit, eamque dixit
 esse appetitum & quasi amorem
 sapientiae: sapientiam vero, scienti-
 am veritatis, quae est in entibus,
 h. e. omnibus rebus, tam divinis quam
 humanis, quae in cogitationem & actio-
 nem hominis cadere possunt. Entia
 vero novit & dicit esse immateria-
 ta, perpetua, & sola efficacia, qua-
 lia sunt incorporea; reliqua vero
 quae sunt entia aequivoce, & vo-
 cantur entia per priorum partici-
 pationem, esse corporea, species,
 materiata, nata & corruptibilia,
 & nunquam vere entia. Sapien-
 tiam vero esse scientiam eorum,
 quae proprie & non aequivoce
 sunt entia. Quoniam corporea in
 scientiam non cadunt; nec susci-
 piunt firmam cognitionem, quae
 sunt indefinita & scientia incom-
 prehensibilia, & veluti non entia
 propter oppositionem universali-
 um, nec possunt ullis terminis
 circumscribi. Quae vero per natu-
 ram sciri nequeunt, neque scientiam
 esse, in illa animum mittere;
 neque verisimiliter appetitum esse
 scientiae, quae non est in rerum na-

τέτων κατὰλήψει συμβέβηκε καὶ
 τὴν τὴν ὁμωνύμως ὄντων παρομαρ-
 τεῖν, ἐδ' ὅππῃ θεωρεῖσάν ποτε, δια-
 δήτῃ καθόλου ὁπτισημῇ κατὰ μέ-
 ρος. Τεῖ γὰρ περὶ τὴν καθόλου, Φη-
 σὶν Ἀρχύτας, καλῶς διαγινόντες,
 ἐμμελὲς καὶ περὶ τὴν κατὰ μέρος,
 οἷα ἐν τῇ καλῶς ὁφείδω. Διόπερ
 δὲ μονογενῇ, ἐδὲ ἀπλᾶ ὑπάρχει
 τὰ ὄντα. Ποικίλα δὲ ἤδη καὶ πολυει-
 δῆ θεωρεῖται, τὰ τε νοητὰ καὶ τὰ
 αἰσώματα ὄντα, καὶ κλησὶς καὶ σω-
 ματικά, καὶ ὑπ' αἰσθησιν πεπωκότα,
 ἀ δὲ κατὰ μετοχὴν κοινωνοῦ τῶν
 ἑνῶν γενέσθαι. Ἀπολαθὼν ἀνείη
 περὶ πάντων ἀπλῶς τῶν ὄντων τεχ-
 νολογεῖν ἐκ τῶν πᾶσι. Ἡ δὲ συνεχὴς
 καὶ διηρημένη φύσις πᾶσα πᾶσι
 ἐστίν, ὅπερ ἐστὶ τῇ τῶν πάντων κόσμου
 συστάσει, διττῶς συνεπινοεῖται. Τῶν
 μὲν διηρημένων κατὰ ὁμοειδέσιν τε
 καὶ σωρείαν, τῶν δὲ συνεχῶς, κατὰ
 ἑνωσὶν τε καὶ ἀλληλεσχίαν. Κυρίως
 εἰς τὸ μὲν συνεχὲς καὶ ἡνωμένον κα-
 λῶνται ἀνὰ μέγεθος. Τὸ δὲ ὁμοει-
 δεῖς καὶ διηρημένον, πᾶσι. Καὶ κατὰ
 μὲν τὴν τῶν μεγέθους ἐ-
 στίαν, εἰς τὸ κόσμον ὁπτινοῦνται ἀν',
 καὶ λέγοιτο στερεὸς καὶ σφαιρικός τε
 καὶ συμπεφυκὼς ἑαυτῷ διατε-

tura, sed potius ejus, quæ est circa
 vere entia, & ad eadem eodem
 modo semper se habentia, & cum
 denominatione semper coexistentia.
 Hæc enim qui comprehendit,
 necessario sequitur ut etiam statim
 entia æquivoca comprehendat,
 quibus comprehendendis nun-
 quam aliter studuit, quam quidem
 per scientiam universitatis ad par-
 tes. Qui enim de universalibus, ut
 inquit Archytas, bene dijudicant,
 bene etiam de particularibus diju-
 dicabunt, veluti rei proprietatem
 inspicierent. Quapropter neque
 unigenita, neque simplicia sunt
 entia. Varia autem & multiformia
 considerantur entia, quæ sunt in-
 telligibilia & incorporea. Cum
 corporeis & sub sensum cadenti-
 bus vulgaris sermo communicavit
 veram essentiam. Consequens est,
 ut de omnibus simplicibus entibus
 hæc præcepta tradantur. Omnis
 natura continui & discreti in en-
 tibus, hoc est totius mundi con-
 page, consideratur dupliciter: dis-
 creti quidem, secundum appositio-
 nem & acervationem; continui,
 secundum adunationem & cohæ-
 rentiam. Proprie vero continuum
 & unitum vocatur *magnitudo*: ap-
 positum vero & discretum *multi-*
tudo. Secundum essentiam ma-

ταγμέ-

Ἐγγύς ὅτε καὶ ἀλλήλων ἑαυτοῖς. Κατὰ δὲ τὴν τῶν πλῆθους πάλιν ἰδέαν ἔννοιαν, ἥτε συντάξις καὶ διακοσμησις, καὶ ἀρμονία τῶν πάντων ὅτι ποιοῦντες, ὡς τοῦτονδε, φέρειν, στοιχείων καὶ σφαιρῶν, καὶ ἀστέρων, γενῶν τε καὶ ζώων ἑαυτὴν ἐναντιότητων δὲ καὶ ὁμοιοτήτων τὴν σύστασιν ἐχέουσιν. Ἀλλὰ τὸ μὲν ἦν αἰσθητὸν ἐκ τῶν ἀπειρῶν μὲν ὡς πάντος, ἐστὶν ἡ τομὴ ὅτι ἀριστοῦ, τὸ δὲ πλῆθος, κατὰ ἀντιπεπονησιν, ἐκ τῶν ἀπειρῶν μὲν ἢ αὐξήσεως ἑυπαλιν δὲ ἢ τομῇ ὅτι ἀριστοῦ. φύσει δὲ καὶ ὅτι ποιοῦντες ἀμφοτέρων ὄντων, καὶ διὰ τὸ ὅτι ποιοῦντες ἀπεριόριστον. Ἀρχὴ γὰρ ἔστι τὸ γνωστέον ἕως οὗ, πάντων ἀπειρῶν ὄντων, κατὰ τὴν φιλόσοφον. Ἀναγκάς δὲ ὄντος ὅτι ποιοῦντος φύσει ἐνορχήστου τοῖς ὄντιν, ὥστε ὑπὸ θεῆς ἡ κελευμένης περὶ οὐσίας, ὅποτε μοῦσαι ἑκατέρω, καὶ περὶ τῶν αἰσθητῶν ὅτι ποιοῦντες τοῦ περὶ αὐτῶν αὐταῖς, ὅτι μὲν τῶν πλῆθους, ὡς ὅτι ἐκείνων, ὅπερ ἡδη γνωστόν. ὅτι δὲ τῶν μεγέθους κατὰ τὰ αὐτὰ πηλίκον. Καὶ τὰ ἀμφοτέρω αὐτῶν γένει, ὅτι ποιοῦντες ὡς ἡ γὰρ ὅτι ποιοῦντες

gnitudinis mundus consideratur unus, & dicitur solidus, sphaericus, sibi ordinate congenitus & coherens. Secundum vero multitudinis ideam & conceptionem, consideratur ut constitutio, ordinatio & concordantia totius universi: Ex tot, verbi gratia, elementis, sphaeris, astris, generibus, animantibus & plantis; item contrarietatibus & similitudinibus composita. Omnis vero magnitudo, quæ jam ex omni parte unita est ad interminatum, secari potest ad terminatum: sed multitudo, per contrariam affectionem, crescere prius potest ad infinitum, deinde rursum secari ad finitum; cum amba sint in mentis conceptu, ideoque à scientiis non determinata. Ut enim Philolaus tradidit, illud quod cognoscetur, non potest esse principium, ubi indeterminata sunt omnia. Cum vero esset necesse naturam scientiæ inspicere entia, quæ à divina providentia tam accurate erant facta; scientiæ quædam sese altera ab altera separantes & determinantes, illud, quod ab ipsis comprehenditur, à multitudine ποσὸν (h.e. quantitatem) quod cognitu facile est; à magnitudine vero πηλίκον (h.e. quantitatem) distincte & essen-

ἑαυτῶν

ἐαυτῶν εἰδήσειν, Ἀριθμητικῇ Ἀριθμητικῇ
 μὲν τὸ ποσὸν, γεωμετρίᾳ δὲ τὸ
 πηλίκον. Ἀλλ' ἐπεὶ μὴ μονοειδῆ
 τὰ ὅλα ἦν, ἐτι δὲ μερικῶς ἔσαν ὑπο-
 διαίρεσιν ἐκάτερον αὐτῶν ἐπεδί-
 χοντο. Τὸ μὲν γὰρ ποσὸν, τὸ μὲν
 ἑκάστῳ ἐαυτοῦ, τὸ πρὸς ἄλλο πῶς
 ἀπὸ πηλίκου γένεσθαι, οἷον φέρ-
 ον, ἄρτιον, περιττὸν τέλειον,
 ἑλλειπές, καὶ τὰ ὅμοια. Τὸ δὲ
 πρὸς ἕτερον πῶς ἔχον, ὅδῃ πρὸς
 τι ποσὸν ἰδίως λέγεται οἷον ἴσον,
 ἀνίσον· πολυπλάσιον, ἐπιμόριον,
 ὀππότερον καὶ τὰ ὁμοειδή. καὶ
 πάλιν τὸ πηλίκον, τὸ μὲν ὑπάρ-
 χει πρὸς ἐπινοεῖται μένον, τὸ δὲ
 κινούμενον ἔχει φερόμενον. Διὰ τὸ
 εἰκότως ταῖς πρὸς αὐτὰς ἀριθμη-
 σιν ὀππότερμας, ἑτερογενεῖς διὰ
 συνεπέχον καὶ συνεφύψαντο ἑκά-
 στερον ὀππότερον θεωρίας. Τῇ
 μὲν γὰρ Ἀριθμητικῇ ἰδίως λα-
 χύσῃ τὸ πρὸς τὸ ἐαυτοῦ
 ποσὸν σκέψιν, συμμετέχον ἡ με-
 σική τὸ πρὸς τι ποσὸν
 τεχνολογίας. Οὐδὲν γὰρ ἄλλο
 τὸ ἀρμονικὸν αὐτῆς, καὶ τὸ πρὸς
 συμφωνιῶν ἐπαγγέλλεται, ὅτι
 μὴ χέσεις καὶ λόγους διακρίν-
 τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους,

Atialiter nominarunt : Et utraque
 illorum genera subjecerunt scien-
 tiis, quæ species ipsarum sunt :
 Arithmetica quidem ποσόν, Geo-
 metria vero πηλίκον. Sed quoni-
 am ποσόν & πηλίκον non erant
 uniformia, ideo etiam utrumque
 illorum suscepit particulariorem
 subdivisionem. Illius enim ποσόν,
 B quod absolute consideratur, nec
 habet respectum ad aliud, sunt
 (exempli gratia) par & impar,
 perfectum & deficiens, & similia.
 Ποσόν vero, quod se ad aliud quo-
 dammodo habet, dicitur proprie
 ποσόν πρὸς τι (q. d. quotietas ad
 quid) quale est, æquale & inæ-
 quale, multiplex & superparticu-
 C lare in multis quotis, & quæ sunt
 his affinia. Rursum πηλίκον aliud
 est & consideratur ut stabile, ali-
 ud mobile & non fixum. Pro-
 pterea non immerito alia duæ sci-
 entia, præter duas jam dictas sci-
 entias, sibi adsciverunt & adapta-
 runt contemplationem, versan-
 tem circa hoc utrumque scibile.
 D Musica enim artem, quæ circa
 ποσόν relativum versatur, partici-
 pat ab Arithmetica, quæ proprie
 ποσόν absolutum considerandum
 suscepit. Musica, quando agit de
 concordantiis & concentibus, ni-

καὶ ποσότητ᾽ ὑπεροχῶν τε καὶ ἐλλεί-
 ψεων. Τῇ δὲ γεωμετρίας, περὶ τῶν
 τῶν μένων, καὶ ἐστὶ τῶν πηλίκων
 ἐξέτασιν καὶ ἀγνομένην, συλ-
 λήπτρια. ὑπὲρ ἧς σφαιρικῆς,
 κινημάτων πηλίκων ὀπτιγμάτων
 καὶ ἀσάσας, τῶν τελειοτάτων δη-
 λονότι, καὶ τε ἀγνομένην καὶ ὁμαλῶς
 κίνησιν ὀπτιδεγμένων. Διότι περὶ
 ἀδελφὰ τῶν ὑποκείμενων καταγε-
 νομένων, ἔυλογον ἀδελφὰς καὶ
 τὰς ὀπτιγμάτων ταύτας νομίζον.
 ἵνα μὴ ἀπασιδευθῇ τὸ ἀρχύ-
 τιον. Ταῦτα γὰρ τὰ μαθημάτων
 δοκῶντι, εἰ μὴ ἀδελφὰ ἀλλήλων
 τε ἐχόμενα τρόπον ἀλύσεως, κεί-
 κων ἡγεῖσθαι, καὶ εἰς ἓνα σύνδεσμον
 καὶ ἀλέγασαν, ὡς φησὶν ὁ θεό-
 τατος Πλάτων, καὶ μίαν ἀνα-
 φαίνεσθαι περὶ τῶν τετων τῶν
 μαθημάτων τῶν συγγένειαν, τῶν
 καὶ τῶν μανθάνοντι. Τὸν δὲ
 σύμπαντα ταῦτα ἔτι εἰλη-
 φότα, ὡς αὐτὸς ὑποτίθεται, τῶν
 τῶν δηλὸν καλεῖ ἀληθέστα σοφώ-
 τατον, καὶ διὰ χυρῆται παίζων,
 μεταδιωκτάτε καὶ ἐκ παντὸς αἰ-
 ρετὰ ταῦτα τὰ μαθημάτων, εἴτε
 χαλεπὰ, εἴτε εὐάδεια εἴη, παρεγ-
 γνὰ τοῖς φιλοσοφῶν περὶ μαθη-

A hil aliud promittit, quam velle se
 confirmare & componere affectus
 & rationes sonorum ad se invi-
 cem, & quotietatem excessum &
 defectum. Cum Geometria ve-
 ro, quæ circa manentis & fixi
 πηλίκων examen versatur, socia
 est ars sphaerica, quæ inquit πη-
 λίκων mobile, perfectissimum sci-
 licet, & quod ordinatum æqua-
 lemque motum habet. Quapro-
 pter rationi consentaneum est, ut
 putemus has scientias esse affines,
 quoniam circa objecta affinia
 versantur; ne pro inerudita habe-
 tur Archytæ sententia. Has enim
 doctrinas illi, qui putat ipsas affi-
 nes esse interque se habere modum
 C catenæ, ostendere annulos suos, &
 ut aiebat divinus Plato, in unum
 vinculum se colligentem, unam-
 que harum cognationem debere
 videri ei, qui convenienter &
 recte addiscit. Illum vero, qui
 hæc omnia ita comprehendit, ut
 ipse præsupponit, verissime sa-
 pientissimum vocat, & cum vo-
 luptate probat, hasque doctrinas
 investigatas, & ex universo ele-
 ctas, siue sint difficiles, siue faciles,
 tradit per manus omnibus illis,
 qui philosophandi desiderio te-
 nentur; & quidem optima ratio-
 ne, siquidem continui & discre-

B

υδρίοις;

μῆροις, καὶ μάλα εὐλόγως· ἔτι περ
 συνεχῶς καὶ διηρημένως καὶ ἀληθῆς
 διὰ τῶν μόνων γίνονται. Ἐκ
 ᾧ συνεχῶς καὶ διηρημένως ὅγε κό-
 σμος, καὶ τὰ ἐν αὐτῷ πάντα.

Τὴ δὲ ποσὴ ἀκριβὴς κατὰ λη-
 ψις, σοφία· σοφίας δὲ
 ἐφεσις, ἡ φιλοσοφία· φιλο-
 σοφία ᾧ ἐκ πασῶν μονωτάτη
 τεχνῶν τε καὶ ὀπτημῶν, τὸ οἰκεί-
 ον καὶ κατὰ φύσιν ἀνθρώπου τέ-
 λεον πεποιθεῖ, καὶ ὅτι τὴν εὐδαι-
 μονίαν ἄγει, τὴν ὡς τὰ ἄλλα
 ζῶα τῶν μόνων περὶ ἑαυτὴν, καὶ
 κατὰ φύσιν ἀναδεδραζομένην, ὡς
 σκοπιμώτατον αὐτῇ τέλος. Τῶν
 δὲ γε ποσῶν τῶν ὀπτημῶν
 περὶ γένεσιν φαίνεται ἡ ἀριθμη-
 τική, ἀλλὰ τὸ περὶ τὴν ἀρχε-
 γονώμενον εὐλόγησιν. Συναιρεῖ ἵε-
 γὰρ εὐλογίᾳ τὰς λοιπὰς, ὡς πάλιν
 ἐκείναις συνεπιφέρεται. Τὰ δὲ συν-
 αιρῶντα μὴ, μὴ συναιρέμενα δὲ
 ἢ ἄλλως, συνεπιφερόμενα μὴ, μὴ
 συνεπιφέροντα δὲ, περὶ τὴν ποσὴν
 ὡς περὶ βύλεα δεικνύται. Διόπερ
 εὐλογώσα ἡ ἀνείη, καὶ καθήκει ἡ
 περὶ πρωτίτης ἀριθμητικῆς τε-
 χνολογίας σκέψις. Τὸ δὲ πρῶτον,
 ἐπεὶ ἐστὶ τὸν ἀριθμὸν, θαλῆς μὲν

ti cognitio per has solas doctrinas
 acquiratur; ex continuo vero &
 discreto mundus, & omnia, quæ
 sunt in illo, consent.

Discreta quantitatatis quidem
 accurata comprehensio est
 sapientia: Sapientia desiderium est
 philosophia: Philosophia vero ex
 omnibus artibus & scientiis sola

B homini acquirit finem familia-
 rem, & qui est secundum naturam;
 imo adducit hominem ad beati-
 tudinem, quæ illi soli præter cætera
 animalia convenit, & naturali im-
 petu expetitur, tanquam supre-
 mus finis. Harum vero quatuor
 scientiarum ordinem ducere vi-
 detur Arithmetica, quia prior &
 antiquior invenitur. Secum enim
 reliquas scientias una aufert abla-
 ta, & iisdem positis rursus poni-
 tur: Illa autem, quæ una tol-
 lunt, non vero ab aliis tollun-
 tur; vel aliter, quæ cum aliis una
 ponuntur, non vero secum alia
 ponunt, ostenduntur aliquo mo-
 do priora & antiquiora. Qua-

D propter valde rationi erit conve-
 niens & decens, primæ arithme-
 ticæ præceptorum tractatio. Πε-
 ρὸν vero, hoc est numerum, Tha-
 les secundum placita Ægyptio-
 rum, apud quos studuit, defini-
 vit unitatum collectionem: U-

μενα-

μονάδων σύστημα ὁρίσαστο, κατὰ τὸ
 Αἰγυπτιακὸν ἀρίσκειν, ὅπως περ
 καὶ ἐφίλομάθησε· τὸ δὲ ἀριθμητι-
 κὸν ἐν ἰδίῳ. Οὐχ ὑποπεσέται
 εἶναι, ὅτε μονὰς, ὅτε τὸ ἐν τοῖς ὅροις.
 Πυθαγόρας δὲ, ἐκτασὶν καὶ ἐνέργει-
 αν τὴν ἐν μονάδι σπερματικῶν λό-
 γων· ἢ ἐτέρως, τὸ περ πάντων
 ὑποστάν ἐν θείῳ νόμῳ, ἀφ' οὗ καὶ ἐξ
 οὗ πάντα συντέτακται, καὶ μένει
 τάξις αὐτοῦ συνδιηρησμένη.
 Ἐτέροι δὲ τὰ ἀπ' αὐτοῦ, ποιοδι-
 σμον ἀπὸ μονάδος μεγέθει αὐτῆς.
 Εὐδοξος δὲ τὸ Πυθαγόρειον,
 ἀριθμὸς ἐστίν, εἶπεν, πληθὺν ὡ-
 ρισμένον, διασειλάς ἐστι καὶ
 γένος, ὡς ἐν τοῖς ἀνωτέροις τὸ
 ποσὸν διεκρίθη. Οἱ δὲ περὶ ἵπ-
 πασον ακυσματικοὶ, ἀριθμὸν
 εἶπον ὡς ἀδείγμα πρῶτον κο-
 σμοποιίας. Καὶ πάλιν κριτικὸν
 κοσμογενεῖς θεῶν ὄργανον. Φιλόλαος
 δὲ φησὶν ἀριθμὸν εἶναι τὴν κοσμι-
 κῶν αἰωνίων διαμονῆς τέλος κρατι-
 σεύσαν, καὶ αὐτογενῆ συνοχλῶν.

Μονὰς δὲ ἐστὶ ποσὸς τὸ ἐλάχισ-
 τον· ἢ ποσὸς τὸ πρῶτον καὶ κοινόν
 μέρος, ἢ ἀρχὴ ποσῶς. Ὡς δὲ θυ-
 μαρίδας, περιέχουσι πᾶσόν τῃς
 ἐπεκτάσεως ἀρχὴν καὶ τέλος πέ-

num vero arithmeticum esse indi-
 viduorum. Ergo neq; unitas, ne-
 que unum terminis subjici pos-
 sunt. Pythagoras vero numerum
 definivit extensionem & opera-
 tionem rationum seminalium,
 que unitati insunt. Vel aliter, quod
 in divina mente ante omnia sub-
 sistebat, à quo & ex quo omnia in
 ordinem sunt descripta, & per se-
 riem indissolubilem stant distincte
 connumerata. Alii ex secta Py-
 thagorica, progressum ab unita-
 te per magnitudinem ejus. Eu-
 doxus Pythagoricus, numerus
 est, inquit, multitudo definita;
 ubi distinguit speciem à genere, ut
 in prædictis quotietatem distinxi-
 mus. Hippasi sectatores (qui pro-
 prie dicebantur Acusmatici) nu-
 merum dixerunt esse exemplar
 primum creationis mundi, & rur-
 sus normam, secundum quam
 creator Deus judicavit de mundo
 à se condito. Philolaus vero dicit,
 numerum esse vinculum, poten-
 tia sua sustinens æternam rerum
 mundanarum permanfionem, si-
 bique innatum.

Unitas vero est discretæ quan-
 titatis minimum, vel ejus prima &
 communis pars, vel ejus principi-
 um. Secundum Thymaridam est
 quantitas terminans, quia voca-

B 2

ρας

ρας καλεῖται. ἔστι δ' ὧν καὶ τὸ μέ-
 στον ὡς ἀπὸ ἀμέλει κυκλῆς ἢ σφαί-
 ρας οἱ ἰσοτέροι, καὶ ἡ ἐκαστον
 τῶν αὐτῶν ἐν λέγεται. Ἐλπίε
 δ' τῶν ὅρων τῶν, τὸ καὶ συστημα-
 τικὸν ἢ. Συγκεχυμένως δ' οἱ Χρυ-
 σίππειοι λέγοντες, μονάδες ἐστι πᾶ-
 ρες ἐν. Μόνη γὰρ αὐτὴ ἀντιδιέσταλ-
 ται τῶ πᾶσι. Τινὲς δ' ἡ Πυθα-
 γορείων, μονάδες ἐστι, εἰσὶν ἀριθ-
 μὸς καὶ μορίων μεθόριον. Ἀπ' αὐ-
 τῆς γὰρ, ὡς ἀπὸ πᾶν ἀριθμοῦ καὶ
 αἰδὶς ῥίθης ἐστὶν ἑκάτερον ἀντιπε-
 πονθότως αὐξομένη οἱ λόγοι, τῶν
 ἰσὺν ἐπ' ἀπείρον τεταταμένων, μεί-
 μενοι μεγαλονομώτερον αἰτ' τῶν ἢ
 ἐπ' ἀπείρον αὐξομένων, ἐμπληρῶν
 μεγαθυρόμενοι. Τινὲς δ' ὥρισαντο
 μονάδα, εἰδὼν εἶδός, ὡς διωά-
 μει πάντας περιέχουσαν τῶν ἐν
 ἀριθμῶ λόγους. Καὶ γὰρ πολύ-
 γωνος ἐν ὅππῃ δὴ τριγώνου
 μέχρι ἀπείρου, καὶ τετραγώνου εἰδε-
 σιν ὅππῃ φαινομένη, καὶ σφαιρικῇ, καὶ
 κωνικῇ, καὶ καταστατικῇ τε καὶ
 πλευρικῇ, καὶ διαμετρικῇ, καὶ τὸ
 κοινότατον, ἑτερομήκης, ὅταν ἀπὸ
 ἐαυτῆς γινόμενης μείζονος ἐννοία
 διωάμει ὡς ὁμοῦ, καὶ ἀναλογικῇ
 καὶ σχετικῇ καὶ τὰς δέκα σχέσεις.

Atur terminus, uniuscujusque prin-
 cipium & finis. In quibusdam
 terminus vocatur medium. Ver-
 bi gratia, in circulo & globo
 centrum vocatur terminus. Re-
 centiores definiunt, secundum
 quam unumquodque entium di-
 citur unum; cui definitioni deest,
 quamvis constitutum sit. Qui sunt
 ex schola Chrysippi, confuse defi-
 niunt, dicentes; unitas est mul-
 titudo una. Ipsa enim sola oppo-
 nitur multitudini per divisionem.
 Quidam vero Pythagorici dixe-
 runt unitatem esse numeri, & par-
 tium confinium; ab ipsa enim
 tanquam semine & propria radi-
 ce, in utramque partem relative
 augentur rationes, quibusdam in
 infinitum divis, imminuuntur
 semper majori numero; quibus-
 dam etiam in infinitum auctis,
 rursus augentur. Quidam vero
 definiverunt unitatem, formam
 formarum, utpote quæ potestate
 comprehendat omnes, quæ sunt
 in numero, rationes. Multangula
 enim cum est in plano à triangu-
 lari in infinitas figuras procedit:
 cum est solida, omnibus figuris
 apparet, ut spherica, conica,
 cylindrica, lateralis, diagonia, &
 quod communissimum est, altera
 parte longior, cum mentis con-

καὶ

καὶ ποικίλως ἄλλως, ὅσα καὶ ἄλλα
 ὑποδειχθήσεται Μοιᾶς ἢ ἀπὸ τῆς
 τῷ αὐτῆς τε λόγῳ δι' ὅλης ὀπτιμέ-
 νειν, καὶ ἄλλα ἢ ὅσα αὐτῇ αὐτῆς,
 ἔτι λογισθῇ. Πάλιν ἢ ἐξ ἄλλης
 ἀρχῆς τῆς ποσῆς κατὰ πρῶτον,
 τὸ μὲν ἐστὶν ἄρτιον, τὸ δὲ πρῶτον
 σόν. Ἄρτιον μὲν, τὸ μερῶν ἴσων,
 ἀφ' ἐαυτῆς παρκεκλικόν, μεγί-
 στον τε καὶ ἐλαχίστων· μεγίστων
 μὲν πεληκότητι, καὶ τῇ πρὸς τὸ
 ὅλον σχέσει, ὅτι εἰς ἡμίση. Ἐλα-
 χίστων ἢ ποσότητι, ὅτι εἰς δύο.
 Τῶν γὰρ δύο ἐλάττωνα φύσει ἄν
 ἔσιν, εἴπερ ἔδὲ τ' δυάδ' αὖ. ἀρτι-
 μὸς ἐν δευτέρῳ. Πρῶτη γὰρ αὐτῇ
 μονάδων σύστημα, ὡς περ γενικῶς
 ὅρ' αὖ. Περισόν δὲ, τὸ
 πάντως, ὅταν εἰς τὰ ἐλάττω δια-
 αρεῖται, ἀνίστα τὰ μέρη ἀλλήλοις
 παρέχον. Οὗ γὰρ διχῇ εἰς ἴσα
 μερισόν Ἀναιρετικὸν γὰρ ἔσται τῶ-
 το τ' φύσει αὐτόμαχ μονάδ' αὖ, εἰς
 τὴν σύμπασαν τεχνολογίαν καὶ
 φυσιολογίαν τοιαύτης χρησιμευ-
 σης. Ἐπειδὴ ὁ μὲν ἄρτιος διαιρέ-
 ῳ ὅπως ἔν, ἢ ἴσα, ἢ καὶ ἀνίστα,
 εἰς ὁμογενῆ πάντως λύνεται· ἢ γὰρ
 ἄρτια, ἢ περιττὰ ἀμφοτέρω. Οὐδὲ
 περισός, εἰς ἄλλα ἀμφοτέρω τὰ

ceptus exhibeat potestate. illam
 à se quasi factam majorem; item
 analogica & habitualis ad decem
 habitudines. Item tot aliis modis
 se habebit, quot velimus illam
 subjicere. Unitas vero, quate-
 nus ratione sui semper inest toti,
 sic consideretur, ut & omnia,
 quæ sub illa comprehenduntur.
 B Rursus ex alio principio (secun-
 dum primum) quantitatis di-
 scretæ aliud est par, aliud impar.
 Par est partium æqualium, quas
 ex se ipso fecit oriri, maxima-
 rum & minimarum. Par maxi-
 marum partium, est in continua
 quantitate, & respectu ad totum;
 quia in dimidia dividitur: par
 C minimarum est in discreta quan-
 titate, quia in duo. Nam duobus
 his minora a natura non dantur,
 cum neque dualitatis numerus in
 secundo. Illa enim prima est unita-
 tum collectio, veluti radicalis nu-
 meri terminus. Impar vero sem-
 per cum dividitur in partes mini-
 mas, eas inter se facit inæquales;
 non enim est divisibile bifariam
 in partes æquales. Sic enim tolle-
 retur unitas, quæ per naturam
 est indivisibilis, & in omni arte
 & physiologia utilis: siquidem
 numerus par dividens utcumque
 vel æqualia vel inæqualia, sem-

τῶ ἀριθμῷ μήκη. Ἐτερομήκη μὲν, ὡς τῶ κατὰ συμβεβηκότα καὶ τὸ σημαινόμενον, τὸ ἄρτιον ἐπὶ νόμαζον οἱ δὲ τῶ διδασκαλίας, ὡς τὸ ἕτερον μόνον τῶν τῶ ἀριθμῶ μήκων ἐν τοῖς μερισμένοις ἔχοντες. Ἀντιδιαλεγμένως ἢ τῶ αὐτῷ, ἀμφιμήκη τὸ περισσόν, ἵδον ἀμφοτέρω μὲν παρεχόμενον ταῦτα. Καὶ διὰ αὐτῶν λων δ' αὖ γινωριζέμεσαν, ἐν τῇ φυσικῇ τῶ ἀριθμῷ ἐκδέσει, ἄρτιος μὲν ὁ μονάδι ἐφ' ἑκάτερον διαφύρων περισσῶν, περισσὸς ἢ ἐκ τῶ ἐναντίου, ἰδίως μὲν, ὑπὸ μονάδι μετρεῖται, ὅταν περισσῶς, συμβεβηκότας δὲ, ὑπὸ δυάδι, ἢ μὲν καὶ ἐαυτῶν, ἀλλὰ σὺν τῇ μονάδι. Ἐξείρετον μὲν ται μονάδων μὲν ὅλας ἔχει περισσῶς, ὡς ἂν εἰδωποιὸς αὐτῶν, τὸ μὴ δ' εἰς ἄνισα μερίζεσθαι. Δυὰς δὲ παρ' ἄρτιος, τὸ μόνον εἰς ἴσα. Διὸ τῶν μὲν ἈΤΡΟΠΟΝ τε καὶ ἈΠΟΛΛΩΝΑ, καὶ ἕτερα ταῦτα. Τῶν δὲ δυάδα, ἸΣΙΝ τε καὶ ἈΡΤΕΜΙΝ καὶ ἀνάλογον οἱ Πυθαγόρικοι ἐπώνομαζον. Ἐκ δὲ τῶ ἀτομῶ φύσει ἢ μονάδι εἶναι, πέντας ἐφ' ἑκάτερον καὶ ὀρίσμεν ἢ

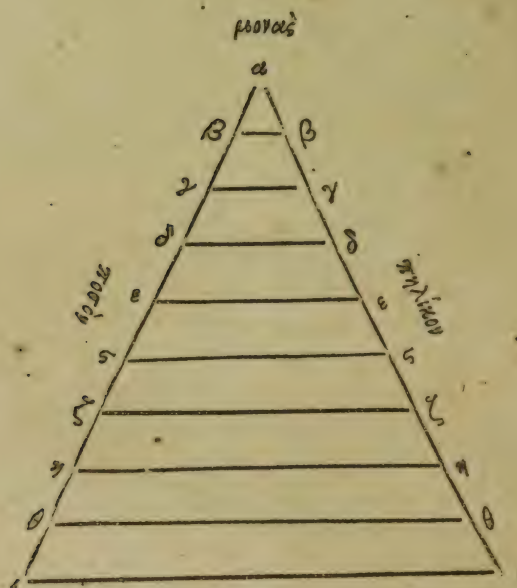
per solvitur in homogenea, sive paria sive imparia sint utraque. Impar vero in alia duo numeri latera. Altera parte longiorem, per contingentiam significati, parem vocarunt docti, tanquam alterum solum numeri laterum in dividendis habentem. Contra vero vocarunt utrinque longiorem, imparem, utpote qui exhibet simul utraque talia latera. Et inter se cognoscuntur ex naturali expositione numeri, par imparem excedens unitate ad alterum latus; impar ex contrario, proprie quidem ab unitate mensuratur, cum impariter: accidentaliter vero à dualitate; non quidem secundum seipsam, sed cum unitate. Si quidem unitas apud numeros impares, quorum formarum ipsa est causa efficiens, hoc habet singulare, quod non dividatur in aequalia; dualitas vero apud pares, quod solum dividatur in aequalia. Quare Pythagorici per similitudinem vocarunt unitatem Atropum (unam e Parcis) Apollinem, & aliis similibus nominibus; dualitatem vero Isidem & Artemin h. e. Dianam. Unitas vero ex eo, quod sit per naturam infecabilis, αὐτῇ

αὐτὴ φανήσεται· Πηλίκω μὲν, ἵνα ἀπ' αὐτῆς ὡς ὅλας ἡ ἐπ' ἀπει-
ρον ἰσμή ἀρχῇται· Ποσῶ δὲ, ἵνα
κατὰ ταῦτα ἡ ἐπ' ἀπειρον αὐξήσις
αὐτῆς διατείνηται ὡς μονάδῳ.
καὶ ὡς ὅλας μὲν ἡμισυ, εἴτα τρίτον,
εἴτα τέταρτον, εἴτα πέμπτον, καὶ
ἐξῆς μείζονα αἰεὶ καὶ μάλλον μέρη,
ἐναντίως τῇ τ' ὀνομάτων αὐξήσει
προχωρήσει γίνεται. Ὡς ὅτι ἀπὸ
μονάδῳ, διυαί, εἴτα τριάς,
εἴτα τετραί, καὶ ἐφεξῆς μέχρι
παντὸς προκοπῇ, κατὰ τὰ ὀνό-
ματ' αὐξήσις, καὶ ἀντιπαρω-
νυμίας γένεσις ποικίλης, ὥστε
τὸτο ἰσφύηται. Τῆς μονάδῳ
ὑφισταμένης ἀμφοτέρως, ἀρθρῶ
πρόπων, πηλίκω τε καὶ ποσῶ, καὶ
ὡς ἀνεί διαφραγμα καὶ μεθόριον
ποιήσας ἐαυτῆς τ' ἀντιπαρωνυ-
μίας τῶτων.

A videbitur utrinque esse terminus
& finitio; continuæ quidem
quantitati, ut ab unitate tanquam
toto sectio continui in infinitum
oriatur: discretæ autem quanti-
tati, ut secundum hæc, incre-
mentum (veluti unitatis) in in-
finitum opponatur. Tanquam
totius sunt quidem dimidiata,
deinde tertia, deinde quarta, de-
inde quinta, & deinde majores
semper partes, contra incremen-
tum vocabulorum progrediens.
Tanquam vero ab unitate na-
scuntur binarius numerus, dein-
de ternarius, deinde quaternarius,
& consequenter, quousque totius
progressus, incrementum secun-
dum vocabula, & varix in con-
trarium denominationis origo
succrescit; cum interim unitas u-
tramque quantitatem, continuam
& discretam sustineat more com-
pagis, & veluti faciat intersepi-
mentum & confinium contrariæ
harum denominationis.

S Equens figura erat descripta in codicis Memmiani margine, in
reliquis aberat. Continua quantitas hic est primo decem, &
tam diu dividitur & decrescit, donec unum, h. e. decima ejus pars,
rellet. Discreta vero quantitas primo est unum, perque contrarium
affectum sibi toties additur, donec perveniat ad decem, hoc est, de-
cuplum.

E' α' ν



Εἴαν γὰρ περὶ χειρὸς ἡμετέρας Α
 τὴν μονάδα, καὶ ὡς ἀπὸ γωνίας
 αὐτῆς λαβδῶμα τι καὶ ἀγράψω-
 υμεν, καὶ τὴν μὲν τῶν πλευρῶν αὐ-
 τῆς τοῖς συνεχέσι μονάδι ἀριθμοῖς
 ἐφεξῆς συμπληρώσωμεν, μέχρι
 βεβλήμεθα. Οἷον β'. γ'. δ'. ε'. ς'.
 ζ'. καὶ ἐφ' ὅσον ἐν. Τὴν δ' ἀπὸ τῆς Β
 μεγίστης τῶν μερῶν ἀρξάμενοι, ὅ
 περ ἐστὶν ἡμίσεως τῆς περὶ χειρὸς ἡμετέρας

Si enim sumperimus unitatem,
 & veluti ab ipsius angulo duxeri-
 mus duas lineas referentes lite-
 ram Α, & harum unam deinde im-
 pleamus numeris unitati cohae-
 rentibus, quousque voluerimus.
 verbi gratia, 2. 3. 4. 5. 6. 7. &c.
 In altera vero linea si acceperimus
 primo maximam partium h. e. di-
 midiam, proximam toti ob ma-
 gnitudinem, & partibus serie ha-

τῶ

τῶ ὅλῳ κατὰ μέγεθος, συνεχέ-
σι καὶ αὐτοῖς ἐφεξῆς γ'. δ'. ε'. ζ'.
καὶ ἐφ' ὅσον ἔστιν, τὴν ἀριθμῶν ἀντι-
πεπρόθησιν ἐψόμεθα, καὶ φυσικῶς
συνάρτησιν, καὶ ἑυτακτοῦ ὁρί-
σιν, ὅσον τοιαύτων. Ἐπεὶ εἰς δύο
τὸ ὅλον ἐμερίσθη, ἡμισυ παρῶνα-
μάσθη, καὶ συνεζύγη ἑξήσθ' ἡμι-
συ τῷ δύο. Πάλιν ἑτὶ εἰς τρία, τρίτον.
Καὶ εἰς τέσσαρα, τέταρτον. Καὶ
ἐφεξῆς μέχρις ἑκατοσθ', καὶ χίλι-
σθ', καὶ μυριάσθ'. Καὶ ἐντεῦθεν
ἡ τῆς ἐπ' ἀπείρου τομῆς ἀνάγκη,
διὰ τὴν παρῆκτασιν τῶ ὁμολο-
γούμενως ἐπ' ἀπείρου ἀνέχθη,
παρεισβιάζεται. Καὶ ἑτιώς δις
ἐν, δύο, ἕως ἡμισάκας ἐν, ἡμισυ.
Καὶ ὡς δις δύο, τέσσαρα, ἕως ἡ-
μισάκας ἡμισυ τέταρτον. Καὶ ὡς
δις δύο δις, ἕως ἡμισάκας ἡμισυ
ἡμισάκας ὁκτώ τε καὶ ὀγδοον. Καὶ ὡς
δις τρία, ἕξ, ἕως ἡμισάκας τρίτον,
ἑκκον. Καὶ καθάπαξ δὲ, ὅτι ἀν' ἀφ'
ἑκατέρῃ λάβωμεν, ἐν αὐτῇ ἐκεί-
νῳ ὁ λόγος μένει, καὶ ἐφ' ἑκάστῃ
τῶ ἀριθμῶν, ὅσα ἀν' ἀπὸ τῶς συμ-
βαίνει ταῦτα ἐκ παλῶς, καὶ ὅτι
τῶ ἀντιστρόφων μερῶν εὐρεθήσεται
ἀναλογία. Προληπτικόν δ', ὡς χρή-
σιμον εἰς τὰ ἐξῆς ἐσόμενον τὰς

hærentibus, ut $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} :: \frac{1}{4} : \frac{1}{8}$. &c. Si-
neam illam minuerimus; Videbi-
mus dictam relationem & natu-
ralem connexionem ordinatam-
que recte habitudinem, ut hanc.
Postquam in duo est totum divi-
sum, denominatur dimidium, &
sic in illa linea jungitur dimi-
dium duorum. Rursus quando
totum in tria dividitur, denomi-
natur tertia pars, quando in qua-
tuor, quarta, & consequenter
usque ad centesimam, millesi-
mam, deciesque millesimam par-
tem. Inde necessario resultat con-
tinui in infinitum sectio, propter
extensionem discrete quantitatis
in infinitum aequaliter crescentis.
C Iterum, ut bis unum, duo; ita
dimidiatum unum, dimidia pars:
& ut bis duo, quatuor; ita dimi-
diatum dimidia est quarta, ut $2, 2 :: 1, 1$.
ita $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} :: \frac{1}{4} : \frac{1}{8}$ sunt octo, & sunt octava
pars. Utque bis 3, 6; Ita dimi-
diata tertia facit sextam: Omnino
vero, cum ab alterutro incipimus,
in eodem manet ratio, & in sin-
gulis numeris, quatenus simplici-
ter proveniunt ex toto, & in par-
tibus oppositis invenietur ratio-
num similitudo. Utilissimum vero
erit in sequentibus, si præsuppona-
mus, quod, cum omnes partes ab
omnibus numeris denominentur,

C

ΟΤΙ

Ὅτι παρωνυμίστων ἀπάντων με-
 ρῶν ἅπασιν ἀριθμοῖς, μένον τὸ
 ἡμισυ τὸ δύο παράγματι μὲν, ἐκείτι
 ὃ καὶ ὀνόματι παρωνυμεί. Εἰπέ-
 πε γὰρ ἐν τῇ λέξει τῆτο, ὡς περ
 καὶ ἄλλα πολλά. Γένεσις ὅ πε-
 ριστὴ καὶ ἀπὸ μονάδος, καὶ κα-
 τὰ σύνθεσιν ἀδιάζευκτον, ἐχὼ
 τὴν σωρηδόν, ἀλλὰ τὴν κατὰ σιν-
 δυασμόν, ἥντινες συζυγικῶς καλεῖ-
 σιν. Ὅσον ἐν πρώτῳ, εἶτα α'. β'.
 εἶτα πάλιν. β' γ' καὶ γ' δ'. πάλιν
 ἐφεξῆς ὁμοίως. Ἀρτίς ὅ κατ' ἐμ-
 πλοκῶν. Ως α' γ'. β' δ'. γ' ε'. δ' ζ'.
 καὶ ἐφ' ὅσον, ἵνα ὡς εἰδοποιὸς
 ἀρτίς, καὶ στοιχεῖον ἡ δυάς, ἀλλ'
 ἐχὼ ὡς ἐνεργεία ἀριθμοῦ πρὸς ἀρί-
 πηται. Ἡ ἐτέρως, ἐκάς τ' ἀπὸ μο-
 νάδος ἀριθμῶν διπλασιαζο-
 μέναι. Ως δις ἐν, καὶ δις δύο, καὶ
 ἐφεξῆς δις τρεῖς, δις τέσσαρες. Δι
 ἑξ ἑκάστον τριπλάται ἡ πενταχθῆ-
 σα εἰδοποιήσις ἀπὸ δυάδος 18 ἀρ-
 τίας, καὶ ἐξ ἀλλήλων δ' ἀν' ἑνὶ οὐκ
 τως, πρὸς ἑμφασιν τῆς τῆς ἀριθμοῦ
 ιδιότητος. Τῶν γὰρ ἐκαστὴν ἑρῶθεν
 ἐκάτερον, ἐτερογενῶν ἅμα ἡμισυς.
 Καὶ τὸ θαυμασιώτατον, καὶ μονά-
 δος ἴδιον, καὶ συμβεβαστικόν, τῆ
 μήπω ἀριθμὸν αὐτὴν εἶναι. Ὅτι

solum dimidium duorum quoad
 rem quidem, non vero etiam quo-
 ad nomen denominetur. Hoc
 enim deest elocutioni, ut & alia
 multa. Ortus numeri imparis est
 ab unitate, per compositionem
 indisjunctivam, non quæ fit coa-
 cervatim, sed per combinationem,
 quam quidam vocant conjuncti-
 vam, exempli gratia: primum
 unum, deinde 1, 2. dein rursus
 2, 3. & 3, 4. & in reliquis similiter.
 Paris vero, secundum implicatio-
 nem, ut 1, 3. 2, 4. 3, 5. 4, 6. &
 sic deinceps, ut assumatur binarius
 tanquam procreator formæ &
 elementum numeri paris, non
 tanquam numerus actu par:
 Vel aliter; unius cujusque nume-
 ri ab unitate duplicati. Ut bis
 unum, bis duo, & sic deinceps bis
 tria, bis quatuor. Per quod
 magis declaratur proposita sub
 binario formæ procreatio nu-
 meri paris, & ex sese mutuo ori-
 tur ad illustrandam numeri
 proprietatem. Illorum enim,
 qui sunt vel dicuntur utrinque,
 alter simul est dimidius illo-
 rum, qui sunt alterius generis;
 & quod maxime admiran-
 dum, propriumque unitatis, facit
 convenire, ut ipsa unitas non
 sit numerus. Quia ab altera tan-

ἐτέρωθεν μόνον, ἀλλ' ἔχει ἀμφοτέρωθεν περιεχομένη μόνῃ τῇ δι-
αδοχῇ ἡμίσειά ἐστιν, ἀρκυμένη τῷ
ἐνὶ γείτονι. Οὕτως δυνάμει πάν-
τα ἐν αὐτῇ θεωρεῖται κοινῶς, τὰ τε
ἀρτίς καὶ περιεσῆ εἶδη ὡς πηγῇ τινι,
καὶ ἀμφοτέρων ἀδιακρίτως ῥίζῃ,
καὶ ἀναγκαῶς ἀδιαίρετα ὡς τὰ
ἄλλα πάντα. Καὶ γὰρ τὸ βιαζομέ-
νων μονάδα διαιρεῖν, καὶ ὡς ἔστι
θέντων αὐτῇ ἑκατέρω τὸ ἡμισυ, ὡς
ἐν ποσόν, καὶ ὁμογενές συνεχές κω-
λυτικὸν γίνεται, τὸ συζυγούτων
ταῖς παρωνυμίας τὸ ὑπὲρ αὐτῶ
ἀριθμῶν ἀπάντων, τοῖς καθ'
ἑκάστον ἀντιθέτοις μέρεσιν, αὐ-
τῶ μόνῳ τῷ ὅλῳ ἀντιδιασέλλεσθαι,
καὶ τὸ σύγχυσιν εἶσεσθαι πάντως
τὸ δύο γενικῶν τῶ ἀριθμῶ εἰδῶν, εἰ
καὶ τὸ περὶ ὅσον φαίμεν τέμνεσθαι.
Καὶ πάλιν, τὸ διένειναι παριστά-
ντων ἀναγκαῖον μάλλον αὐτῇ ἡμί-
σεως, τὸ ἔδεν ὅτι τὸ ἑλαττον ὡς ἔστι
τιθέναι, ὅπερ πολλαχῇ ἀκόντων
ἡμῶν φαίνεται. Ἐγκριτον ἐαυτὸ
τῇ τῆς θεωρίας φύσει, καὶ ἐνθάδε
μὲν, ἐν τῷ τῷ ἑκατέρωθεν ἅμα ἡ-
μίσειαι εἶναι, καὶ τῶ μόνῳ
δυσάδῳ. Καὶ ἴδ' ἔδεν. Καθὰ καὶ οἱ
λοιποὶ ἀριθμοὶ τῷ ἑκατέρωθεν

A tum & non utraque parte dum
continetur, est binarii solius di-
midia, contenta uno vicino. Ita
potestate considerantur commu-
niter in unitate omnes & paris &
imparis formæ, tanquam in fonte
quodam & indistincta amborum
origine necessarioque inseparabili
ab aliis omnibus. Nam cum par &
B impar cogunt unitatem dividere,
eidemque addunt dimidium alte-
rius, velut unum discretum &
homogeneum continuum habet
vim impediendi, quo minus uni-
tas (cum omnes super ipsam nu-
meri sunt conjugati per denomi-
nationes cum partibus sibi singu-
lis oppositis) distinguatur a solo
C toto: Item ne fiat omnino duarum
radicalium numeri specierum
confusio, licet vel imparem se-
cari dicamus. Et rursus; ne possit
magis necessario exhibere unitati
dimidias partes illud, quod nihil
ad minus apponit; quod multis
in locis videre est nobis invitis.
Admissum in natura contempla-
D tionis hoc ipsum est, & huc perti-
nere, quod in illis, quæ dicuntur
alterutra, simul sit & dimidia,
& unitas binarii; postea nihil:
sicut & in reliquis numeris, qui
dicuntur alterutri, quisque ap-
paret simul dimidius. Et hoc erit

C 2

ἐκα

ἑκάστῳ ἅμα ἡμῖν ἐφαίνεται. Ἐκαστὸν γὰρ πολὺ μᾶλλον καὶ ἐναργέ-
 σερον, ὅταν τὸ τετραγώνον πρω-
 τίς, μετὰ τῶ δυνάμει ὄντι
 περιῶσθαι, ἐν τῇ μεσότητι, τὰ τ' ἐστὶ
 τῶ πέντε, ἀναφαίνεται ὁ τῆς δι-
 καιοσύνης λόγος, κατ' ἀριθμη-
 τικῶν ἀναλογίαν συζύγως ἀμει-
 βόμενοι, καὶ ὡς ἀφορίζονται οἱ
 πυθαγορικοὶ, δικαιοσύνην λέ-
 γοντες, δυνάμιν ἀποδόσεως τῆς ἰσῆς
 καὶ περισσοῦς, ἐμπεριεχομένην
 ἀριθμῶν τετραγώνων περιῶσθαι με-
 σότητι. Ἐκτεθέντων γὰρ στοιχηδόν
 τὸ ἀπὸ μονάδος μέχρις ἑννεάδος
 ἀριθμῶν, ὁ πέντε μέσος τῶν
 μὲν ἐντὸς ἑαυτῶν, ἑλαττον ἢ περισ-
 σῶν ἔχοντας διορίσει, τὰς δ'
 ὑπὲρ αὐτὸν πλεονεκτείνοντας, καὶ
 κατὰ πρὸς αὐτὸν τε. Τὰς γὰρ
 μᾶλλον τῇ ἐννεάδι ἐγγιζέμεναι αἰεὶ,
 τὰς δὲ τῇ μονάδι, αἰεὶ ἑλαττον, περισ-
 σῶν τε ἑκάστω κατὰ γὰρ τὸν ἰσό-
 τητος λόγον τὸ τῶ πέντε καὶ
 τεσσαρτάκοντα τῶ ὅλων συστήμα-
 τος ἑνναίων, ὅπερ αὐτόθεν τῇ με-
 σότητι τῶ πλεόν καὶ ἑλαττον μόνον
 ἐμφαίνεται. Ἐπεὶ καὶ ἡ δικαιοσύνη
 καὶ ἄλλαι ἀρεταὶ μεσότητες τῶν
 ἄλλων ἔχουσιν ἑτερόν τι ἐνρίσκοντα ἑαυτά.

Atum multo inagis perspicuum ;
 cum sumperimus 9 (quod est pri-
 mum quadratum, cum illo quod
 potentia sua est impar) & in illius
 medio, hoc est 5, appareat justitiæ
 ratio, secundum Arithmetici
 proportionem combinatim equa-
 ta, utq; definiunt Pythagoræ, di-
 centes : justitiā esse potentiam
 tribuendi æquale & conveniens,
 comprehensam in medietate nu-
 meri quadrati imparis. Nam si nu-
 meri ab unitate usque ad nove-
 narium ordine sint dati, dimidius
 numerus, qui est quinque, di-
 stinguet hos, quos vel infra se vel
 supra se habet, hos ut minus tenen-
 tes quam deberent, illos ut plus
 habentes secundum progressio-
 nem. Nam illi semper propius ac-
 cedunt novenario numero, hi
 vero unitati accedentes semper
 sunt minus quid, & unicuique
 convenit secundū æqualitatis ra-
 tionem nona pars totius summae
 45, quod protinus ostenditur in
 sola excessus & defectus medietate.
 Quia justitia aliæq; virtutes sunt
 medietates illorum, nec esse aliud
 quid inveniuntur. Quapropter
 quanto 9, præter æquum abundat
 & plus habet, tanto primus ha-
 bet minus. Quanto vero 8, tan-
 tum ὅσον ἑστὶ τὸ καθῆκον
 ὑπερέ-

ὑπερέχει ὁ θ', καὶ πλεονεκτεῖ, τοσά Α to 2. quanto 7. tanto 3. quan-
 τω λείπεται ὁ πρῶτος. Ὅσῳ ἢ ὁ
 Η, διέυτερος, καὶ ὁσῳ ὁ Ζ, τοσάτω
 ὁ γ'. Καὶ ὁ ζῶ ὁ ε', τοσάτω ὁ δ'. Τῇ
 γὰρ ὅτι τὸ μέσον βραχὺ ἐγγύτη-
 τι, ὡς περὶ ὅτι ἀορίστῳ ζυγικῶ πῆ-
 χος, ἀπὶ ζῶσις ὑποφύεται, ὡς
 καὶ καὶ ὁρῶσιν τῶν γωνιῶν, τῶν τε
 πρὸς τὸν πῆχυν τῶν πλασίγγων, καὶ τῶν πῆχεως πρὸς αὐτὸν τὸν ἀορίστῳ.



Ὁ ἢ μέσος ὁ ε' τοσάτω λείπει-
 ται, ὅσῳ πλεονάζει. Οὐδενὶ ἄρα
 καὶ μία μὲν ἢ ἐμφασίς ἦδε τῶ
 εἶδεν [ὅτι χρησίμους ἐν τῇ θεωρίᾳ]
 καὶ ἄλλη ἢ εὐθύς ἀναφαίνεται. Οὐ
 γὰρ μόνον συνάδει καὶ τῶ χή-
 ματι τῶ χαρακτηριστικῶ. εἶναι τὸ ε'
 τὸ ἡμισυ τῶ θ', ἀλλὰ καὶ ἐπὶ διὰ
 τὴν συγγένειαν ὁμοκατάληκτα

Quinque vero, qui est medius
 numerus, tantum deficit, quan-
 tum abundat. Nemo quidem
 uno verbo satis significare po-
 test hoc, quod nihil est (nam
 hoc utile in theoria) quin statim
 appareat, alia verba esse adhihen-
 da ad rem significandam. Non
 enim solum convenit figuræ
 notæ, quod sit dimidius, verum

C 3

φύ-

Φόσει ἔναι τῶ συζύγως ἐκατέρωθεν αὐτῶ. Ἐννάκις γὰρ ἐννέα, τῶ ἁπαξ ἄ. Ὀκτάκις ᾗ, τῶ δις δύο. Ἐπτάκις ᾗ ἐπὶ α, τῶ τρις γ. Ἑξάκις ᾗ ἑξ, τῶ τετρακίς δ. Μόνον ᾗ αὐτῶ ἐαυτῶ ἡ πεντάκις πέντε. Ἐστὶ μὲν ἐννάκις ἑ. τῶ ἁπαξ ἑ. τὸ ᾗ ἐννάκις ε. τῶ ἁπαξ δ. τὸ ᾗ ἐννάκις ζ. τῶ ἁπαξ γ. τὸ ᾗ ἐννάκις οκτώ, τῶ ἁπαξ δύο. Καὶ πάλιν, τὸ οκτάκις ζ. τῶ δις γ. καὶ τὸ ἐκτάκις ε. τῶ δις δ. καὶ τὸ ἐπτάκις ε', τῶ τρις δ.

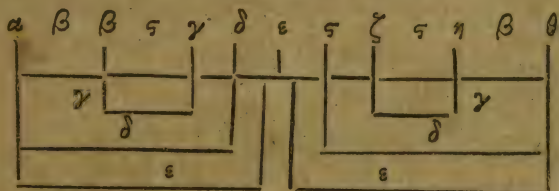


Καὶ ἄλλως· Τὸ μὲν ἑξάκις ἑ. τῶ τετρακίς ἑ. Ἐἰ καὶ μὴ τῶ ὀνόματι, ἀλλὰ καὶ τῇ δυνάμει ὡς περὶ αὐτῆς ἀπὸ τοῦ

A Et aliter sexies 5, quater 5, & si non nomine, tamen potentia; ut ostendimus dimidium esse relativæ de-
ξαρῶ

Ξαμν τὸ ἥμισυ τῷ δύο ἀντιπαρω-
 τυμεῖν δύναται, ἀλλ' ἐκ ὀνόματι. Εἰ
 δὲ τῷ τῶν πλεονεκτάντων,
 τοῖς πλεονεκτεμένοις, ὡς περ κρι-
 τὰ δίκαιοι, καὶ τῷ ἴσῳ καὶ ἀπιδά-
 λοντι ἀποδοτικοί, λαμβάνον-
 τες ἀποδοῖσθαι, καὶ ἐκ τῷ τῷ
 τυχόντι λαβόντες, τῷ τυχόντι
 ἀποδῶσθαι, ἀλλὰ καὶ τῷ ἀνα-
 λογίαν, γνώμονι χωρήμενοι, καὶ
 οἷον κανόνι τῷ μήτε πλεονεκτῇ-
 σαντι, μήτε πλεονεκτῇθέντι, ἵδ' ἔ-
 στι τῇ πεντάδι. Οὗτοι γὰρ μὲν δίκαιοι τὸ ἐαυτῶν πλήρες

A nominationis, ad numerum 2,
 quoad potentiam, non quoad
 nomen. Si quidem à plus habentibus
 sumpserimus, & reddiderimus
 minus habentibus, tanquam
 justii judices, æquum & debitum
 tribuentes: non temere accipie-
 mus ab illo, quem fors offert, &
 dabimus illi, in quem forte incidi-
 mus; sed secundum proportionem
 utemur gnomone & norma, quæ
 neque alios fraudat, neque ab
 aliis fraudata est, hoc est, nume-
 ro quinario, qui solus justus



ἔχει. Ἀπὸ τῶν ἑννέα τῶν ἀπ' αὐτῶν πέμπτον λαβόντες, τῷ ἀ-
 δώσομεν. Καὶ ἰσοθῆσονται ὁ πλεῖ-
 στον ἀδικήσας, καὶ ὁ πλεῖστον ἀδι-
 κηθεὶς. Πέμπτον ἢ ἀπὸ τῶν ἑννέα
 ἔτι τέσσαρα. Ἐστὶ γὰρ ἡ ζ'. ε'. δ'.
 Πάλιν ἀπὸ τῶν ἑννέα πλεονεκτῶν
 δύο, ἀφελόντες γ'. ἀπὸ ἵδ' ἢ πέμ-
 πτον γὰρ τὰ γ'. Καὶ ἀπὸ ἵδ' ζ' ἀφελόντες

possidet sui plenitudinem. A no-
 vem igitur fumentes numerum,
 qui quintus est à novem, da-
 bimus uni, æquabunturque &
 qui maximam injuriam fecit, &
 qui passus est. Quintus autem
 à novem est 4. sunt enim 8.7.6.5.4.
 Rursus ab octo fumentes tres, ad-
 demus 2. Quia sunt quintus ab
 octo. A 7. auferentes quintum. 2.

λόντες

λόντες τὸν ἀπ' αὐτῶν πέμπτον ἄ A addemus 3. & æquabuntur. Rur-
 β', περὶ δὲ ἑξῶν τῷ γ'. Καὶ ἴσω-
 θήσεται. Καὶ πάλιν διὰ τῶν 5'
 ἀφελόντες τὸν ἀπ' αὐτῶν πέμπτον
 ἴον περὶ δὲ ἑξῶν τῷ δ'. Καὶ ἴσον-
 ται ἴσοι. Ἀπὸ 7' ἢ 8' ἀφελόντες
 ἔδεν [τὸ ἀπ' αὐτῶν πέμπτον γὰρ
 ἔδεν] ἢ τὸ ἔδεν περὶ δὲ ἑξῶν αὐτῶν,
 καὶ ἴσα ἐαυτῶν ἴσονται. Οὕτως τὸ νο- B
 μενον ἑλαττον μονάδ' αὐτῶν ἀδιαίρε-
 τος, τὸ οὐδὲν πανταχῶς σώζει
 πρὸς τὴν μονάδα τὴν ἀναλογίαν
 μᾶλλον, ἢ ὅπερ ἐκείνοι ἐνόμιζον,
 ἡμισυ, καὶ γέγονεν ἡ μονὰς καὶ αὐτὴ
 τῶν ἀρ' ἐκάτερα σιωπεθέντων ἡ-
 μίσια. Τῶν γὰρ δύο καὶ τὸ ἔδεν, ἡ-
 μισυ τὸ ἐν, αὐτὸ μὲν τὸ τῶν ἔδεν C
 ὄνομα ἐμφαντικώτατα ἡμῖν ση-
 μαίνει, φύσει ἐλάχιστον εἶναι, καὶ
 ἄτομον τὴν μονάδα. Τὸ γὰρ ἔ-
 δεν ἐν διαίρεσει τελεῖται πάσης
 εἰσίας, ὅπερ ἂν ἐννοεῖτο, εἰ
 τὸ ἡμισυ ὑπῆρχεν, ἢ τρίτον, ἢ τὰ ὅ-
 μοια αὐτῆς μέρη. Τί γὰρ δεῖ προσ-
 επιπλέκειν, ὅτι ἡ μονὰς πολυ-
 πλάσιασασα ἀριθμὸν ὀντινῶν,
 αὐτὴ ἐκείνη καὶ ἐκβαίνει; ὅποτε
 καὶ αὐτὴ τῶν ποιεῖσασα ἐαυτῇ καὶ
 ἐξίσταται, αἷς ἂν μεθόρου τῶν ἀπλῶς ἀριθμῶν, καὶ τῶν ἔδεν πεφυ-
 κῶς. Ὁ μὲν γὰρ εἴτε ἐαυτὸν, εἴτε ἄλλον λάβοι, ἐν ἑδτέρῳ τὸν λόγον
 ἵσησιν.

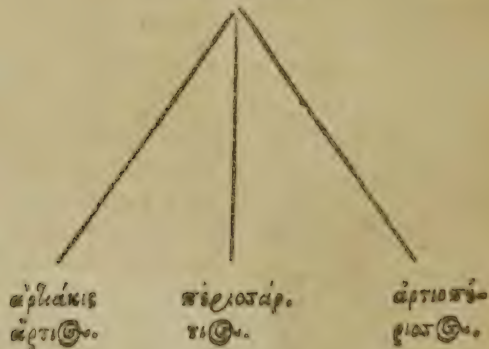
A plūm, siue aliud videatur multi-
plicare, nunquam egreditur.
Nullies enim *nihil*, & nullies no-
vem sunt *nihil*. Æquale enim est
quod nullatenus novem, & similiter
in aliis. Unitas vero est media quatuor-
duorum, siue in illis aliam habeat
rationem, siue se ipsam in seipsa
relinquat. Præter illa, quæ hic
jam manifesta fecimus, adden-
dum est, quod sibi invicem con-
trariantur progressus retrogressus,
& retrogressus progressui. Ergo
semel novem est novem, & ratio
mansit in extremitatibus. Et
bis novem sunt 18, & ratio
transiit ad secundas extremitates:
& de hoc deinceps agemus. Alio
enim tempore fusius investigan-
dum est, quomodo & quadrati ab
ordinata expositione numeri per
naturam non legem (ut dicebat
Philolaus) postea accedant non
minora verisimilia; ut in numero
quidem 5 (qui & similiter hic in-
venitur medietas secundum tres
subinde alium, ordines) eorum
tantum, qui illum sequuntur
quoad longitudinem & latitu-
dinem, item qui diagonaliter ju-
stam portionem capiunt. Qui ve-
ro habent se aliter, & plus & mi-
nus habent, non fortuito,
sed secundum quandam propor-

D

De

ὁπρὶν ἄλλον· τῶν δὲ μὴ ἔτι ἔχον· A
 τῶν, πλονακτάντων τε καὶ πλεονε-
 κτεμένων, καὶ οὐχ ὡς εἰσυχον· Ἀλλ'
 ὡς κατὰ τισι ἀνάλογον ἀντιπε-
 πόθησιν. Ἀλλὰ νῦν γε ἀναπέμε-
 ψαντες τὸν περὶ τούτων πλήρη λό-
 γον, εἰς τὸν περὶ δικαιοσύνης
 ἴδιον, χωρῶμεν ὅτι τὰ ἐξ ἧς.
 Τὴν γὰρ ἀρίστην καὶ ὑποδιαίρεσιν B
 τὸ μὲν εἰν ἀρίστης ἀρίστην, τὸ δὲ
 ἀντίζυγον τὰ τῶ ἀρτιοπέριον,
 ὡς ἀνὰ ἀκρότητας· Μέσον δὲ αὐ-
 τῶν, καὶ εἰς κοινὸν ἀμφοτέρων,
 περὶ ἀρίστην. Ὅπερ ἀγνοῦντες οἱ
 περὶ Β' ὑκλείδην, συγκεχυμένως
 τὸν αὐτὸν οἰοῦνται περὶ ἀρίστην τε καὶ ἀρτιοπέριον εἶναι· ὃ δὲν ἀκρίβει-
 ᾱ ἐν τῷ ἴσῳ γλαφυρωτάτῳ παρόντι θεωρήσονται, ὡς ἐξ ἧς δευχθήσεται.

τῶν ἀρίστων



Ἀρίστη

Ἀρτιακὴς ἀρτιος μὲν ὅτι ἐστὶν
ἀριθμὸς, ὁ τὰ ἐαυτῶν ἡμίση καὶ
τὰ τῶν ἡμίσεων ἡμίση, καὶ ἐτι τὸ ὑπὲρ
ἐκείνου μέχρι μονάδος αὐτὸς ἀρ-
τιας ἔχων, ὃ καὶ διὰ τὸ τοιοῦτον συμμέ-
θηκε μόνῳ, ὑπὲρ ἀρτίου μετρεῖται
μόνον ἀρτιακῶς. Εἰ δέ τις πρὸς τα-
ύτῳ ἐτι καὶ πρὸς ἀσπίου μετρεῖται ὑπὲρ
ἀρτίου, ἐκφεύζεται τὸ λεγό-
μενον, καὶ ἔσται θάτερος τῶν ἄλλων
ἀριθμῶν. Ὡς τε καὶ ἐνθάδε ἡμαρτη-
μένῳ πάλιν Εὐκλείδης ἀπο-
ρίσκει λέγων. Ἀρτιακὴς ἀρτιος
ἀριθμὸς ἐστὶν, ὁ ὑπὲρ ἀρτίου ἀρ-
τιος μετρεῖται ἀρτιακῶς. Ἰδὲ
ἄρα ὁ καὶ ὑπὲρ τῶν ἀρτίων, τε-
τρακτὴς μετρεῖται, καὶ ὑπὲρ τῶν δι-
εξάκων, καὶ ἑτέροι ἀλλοὶ ὁμοίως, καὶ
ἐκ εἰσὶν ἀρτιακῶς ἀρτιοί, οὐδὲ κατὰ
αὐτοὺς πρὸς ἀσπίου θημά δι' αὐτῶν,
τὸ τέλει εἰς δύο λύσει αὐτὸν τεῖχον
καὶ τὰ μέρη, καὶ τῶν μερῶν τὰ μέρη, καὶ
τὸ τοιοῦτον μέχρι τῆς φύσεως ἀτόμου μο-
νάδος. Ἐοικε γὰρ, διὰ τὸ μὴ μό-
νον ὑπὲρ ἀρτίου ἀρτιακῶς μετρεῖται,
τετρακτέως τῶν ὀνόματι, ἀλλὰ καὶ
ὅτι πᾶν, ὃ ἂν ἐν αὐτῷ μέρει
ληφθῇ, ἀρτιακῶς ὀνομάζεται.
Καὶ πάλιν ἡ ἐκαστὴ μέρος ἐμπερι-
χομένη δύναμις, τὰ ἐστὶν αἱ με-

A Est igitur numerus pariter par, qui
sui ipsius dimidia, & dimidiorum
dimidia, imo eorum, quæ sunt sub
illis, dimidia usque ad unitatem
semper habet paria. Cui soli pro-
pterea proprium est, à pari mensu-
rari tantum pariter: Si vero quis
insuper numerus etiam impariter
mensuretur à pari; non evenient,
quæ diximus, & numerus e diver-
so habebit alias formas. Un-
de iterum contra definitionem
peccat Euclides, quando dicit:
Pariter par numerus est, qui à pari
numero mensuratur pariter. Ecce
enim 24. à 6. pari, quater men-
suratur, & à 4. sexies, & alii nu-
meri similiter, nec erunt pariter
C pares ob consequentiam defini-
tionis, quæ vult illum numerum
posse solvi in duas & partes &
partium partes, donec ad unita-
tem deveniatur, quæ per naturam
est infecabilis. Ita autem nomina-
tus videtur, non solum quia à parī
pariter mensuratur, sed etiam quia
omnis pars, quæ in illo est sum-
pta, pariter appellatur. Iterum
potentia, quæ singulis parti-
bus continetur, h. e. unitates
sunt & ipsi pares numeri ejus-
modi. Origo vero ejus est ab
unitate, proportionem ratio du-
pla in infinitum. Si vero fe-

D 2

ἰσίδης

ἰάδες, ἄρτιαι ἢ αὐτοὶ ὁμοειδῆς
 εἰσι. Γένεσι δὲ αὐτῶν διὰ μονά-
 δος, ἀνάλιγον διπλασίονος λέ-
 γειν ἐπ' ἀπειρον. Ἀλλ' ἐὰν καὶ
 περιεσπῶ ἐλθῶσιν εἰς ἀρτιὰς
 ἀρτιοὶ διὰ τῆς περὶ αὐτῶν
 αἰς μίαν μισοτήτα, ἀντιπαραιν-
 μήσονται αἰ ἀνρήτητες ἐν αὐτοῖς, ἢ
 αἰ μετ' ἐνείας, ἢ αἰ συνεχῶς
 μέχρη τῶν ὁμαλῶν, ὥς τε ἢ τὸ
 ὑφ' ἐκείνης συζυγίας ἴσον δόξα-
 λῆσθαι τὸ δὲ τῆς μεσότητος.
 Ἐπεὶ ἢ μὲν ἡ αὐτὴ παραινόμεως
 ἀνθυπῆκεν αὐτῇ. Ἐὰν ἢ κατ'
 ἀρτίαν ὁ λόγος εἰς δύο μεσότητας
 ἀντιπαραινόμεως ἀλλήλαις, δι-
 διαχθήσεται, ὥς τε ἢ τὸ ὑφ' αὐ-
 τῶν ἴσον δόξα λῆσθαι, τὸ ὑφ' αὐτῶν
 περ' ἐκείνης ἐν τῶν αἰ μετ' ἐνείας
 τῶν ἀκρῶν. Διαφορὰν ἢ παρ-
 τως ἔχουσιν ἐν τῇ γενέσει παρ-
 κοπῇ, εἰ μείζονες αἰ παρὸς τὰς
 ἐλάττωνας, ἢ παρὸς αὐτὰς ἐλάττω-
 νες. Ἦν ὅτι καὶ αἱ διαφοραὶ καὶ
 αὐτῶν διαφορὰν πάλιν διαφο-
 ραὶ ἢ τῶν μετ' ἐνείας ὁμαλῶν
 αὐτῶν λόγον ἔχουσαι, τριγώνων
 τρόπον σχηματίζονται. Κατὰ σύν-
 θεσιν δὲ αὐτῶν λαμβανόμεν, καὶ
 περιεσπῶσιν πάντως γίνεται,

Acundum imparem expositionem
 pariter pares à radice sumantur
 ad unam medietatem, extremita-
 tes in illis erunt relative deno-
 minationis, & quæ sequuntur &
 quæ coherent usque ad medio
 proxima. Ita ut illud, quod est sub
 unaquaque binorum copulatio-
 ne, reddatur æquale illi, quod fit
 à medietate : quoniam medietas
 in denominatione sibi soli rela-
 tive respondet. Si vero secun-
 dum parem expositionem ratio ad
 duas sumatur medietates, quæ
 relative fuerint denominationis ;
 docebimur illud, quod est sub
 medietatibus, reddi æquale illi,
 quod est sub
 utrinque ordinatis ad extre-
 mitates. Differentiam vero om-
 nino habebunt in genitura pro-
 gressu majores ad minores, & vi-
 ce versa; ut ex hoc differentia, &
 differentiarum rursus differentia,
 & harum differentiarum (quandiu
 ipsius rationem habentes admittunt)
 assumant formam trian-
 guli : secundum vero ipsorum
 accervatam compositionem ori-
 tur omnino angulorum impari-
 tas, quæ nobis statim erit utilis,
 ad investigandam perfectorum
 numerorum originem. Nam qui
 numerus apud illam erit futu-

α γ ε ζ θ ια ιγ ιε
β δ ς η ιθ κς κς λ

χρησιμεύοντα ἡμῖν μετὰ βραχυῶν A
eis telō tē telaiōn gēnesin. A' ei
γὰρ παρ' αὐτῇ ὁ μέλλων, ὡς δὲ
μονάδα περιμεφάινεται, πάντες
καὶ μέλλοντες ἀρτιογενικῶν τοις-
των γὰρ ἑκδοσις. ὡς δὲ ἡ μονά-
δα πᾶς ἀρτιοῦ ἀναγκαιῶς πε-
ρισσός, καὶ ἵπτα πασῶν ἢ τῶν ἀνα-
λόγων ἐκδόσεων ἐξοικίζεται, τὸ B
αἰδιαίρετον τῇ φύσει τῆς μονάδα μέ-
τεον. Ἀντιπαρωνυμῶσαν γὰρ ἐκ-
δοσις τῶν μεγίστων ἰσὺς τῶν ὅλων περ-
ισσῶσαν μόνῃ ὕφαινε. Ἀρτιο-
περίστω δὲ ἐστίν, ὅτι αὐτὸς μὲν
εἰς δύο ἴσα κατὰ τὸ κοινὸν διαίρε-
ται. Οὐ μὲν τοῖ γε τὰ μέρη ἐτι
διαίρετά ἔχον; ἀλλ' ἐνθὺς ἐκ-
τερον περισσοῦν ἐνθὺς καὶ ἀνομέαται.
Ὅτι ἀρτιοῦ ὧν τὸ μέγιστον μέρος
ἐνθὺς περισσὸν ἔχει. Ἡ μὲν ἄρα,
ἥτις τοῖς τὸ αὐτὸ μέρων ὀνόμασιν
αἱ αὐτὰν δυνάμεις ἀντιποιῶσιν,
ἀρτιὰ μὲν ὕστα περὶ σὺν μέρων
ἐκείνων, περισσὰ δὲ ἀρτιωνυμῶ-
των, καὶ ὅτι κατὰ τὸ τοῦ μόνον ἀντι-
περὶ τῶν πρώτων εἰδεται ἀρτίων ἐλέ-
χθη. καὶ ὅτι τὰς μὲν τὸ μέ-
γιστον ἀκρον μόνον ἀπὸ τῶν διαίρετόν,

rus, prius per unitatem declaratur;
omnesque futuri pares, sunt geni-
tivorum. Horum enim est exposi-
tio. In unitate vero omnis par nu-
merus est necessario impar, inque
omnibus proportionalibus expo-
sitionibus confirmatur unitatem
natura manere indivisibilem. Sola
enim totius appellationem con-
textit ubiq; relativam maximo. Pa-
riter vero impar numerus est, qui
ipse in duas aequales partes com-
muniter quidem dividitur, qua-
rum partium partes non possunt
dividi, sed statim altera est impar;
unde etiam appellatur: quia, cum
sit par, maximas partes habet pro-
tinus impares: Vel potius, quia
vocalibus partium (quæ in pari-
ter impari sunt) contrarium faci-
unt illarum potestates. Potentia
quidem cum sunt pares, vocabula
denominatione sunt imparia; cum
potentia denominatione sunt im-
pares, vocabula paria: Nec tantum
propterea dixi formæ paris primæ
h.e. pariter pari oppositum, sed eti-
am, quia hujus maxima extremitas
tantum semel divisibilis est, cum
sit indefinita, & alias alia; illius
vero sola minima extremitas indi-

D 3

αὐτοῖς

ἀόρατον ὃν καὶ ἄλλοτε ἄλλο. Εἰκὺν
 ὃ τὸ ἐλαττον μόνον ἀδιαίρετον, ὡς
 σμένον ὑπάρχον καὶ ταυτὸ αἰ, γεν-
 νᾶται ὃ δυνάδ' τὰς τάξεις πε-
 ριοῦς μηκύνσεως, ἢ, ἐπειδὴ δυνά-
 δι οἱ γινώμενες ἀλλήλων διαφέ-
 ρουσι, δυνάς ὃ καὶ ἡ μηκύνσας τ'
 ἀποτελεσμένων ἡ ὡς λαγαγή, συν-
 εχῶν τετραῖς ἢ. Δις γὰρ διὸ τῷτο. B
 Καὶ μὲν ἀπὸ τῆς δυνάμει περιου-
 αρχόμεθα, ὁ δυνάμει ἀρτιοπέ-
 ριος ἀποτελεῖται ὁ δύο. Εἰ αὖ ὃ
 ἀπὸ τῆς ἐνεργείας τῆς τρεῖς, ὁ ἐνε-
 ργείας. Ἐσονται δὲ ἐν τῇ φυσικῇ
 τῆς ἀριθμῶς ἐκθέσει οἱ τοιαῖτοι.
 Δυνάδι μὲν ἐσλοποιούμενοι τρεῖς δὲ
 ὡς λαίποντες, τετραδὶ ὃ δια-
 φέροντες, πέμπτοι δ' ἀπ' ἀλλή-
 λων. Ὅτι δι' ἐφαίη τὸ συνεχές,
 ἅπερ ἐστὶ πηλίκον, ἀντιπάρχον
 τῷ διληκμένῳ, τῷτ' ἐστὶ ποσῶ,
 κέχρηται ὃ ἡδὴ τὸ πρῶτον εἰδ' ὃ
 τῇ τῆς πηλίκης, ἀναλογία δι'
 χρήσεται καὶ τῷτο τῇ τῆς πο-
 σῶς, ὡς αὖ καὶ τὸ ἀντικείμενον D
 ἐκείνῳ καὶ κατ' ἀριθμητικὴν μεσό-
 τητα αἱ ἀκρότητες συντεθειμέναι
 ἴσαι ταῖς μεσότησιν ἔσονται ἐν ἀρ-
 τία ἐκθέσει. Εἰν' ὃ περιουτῇ τῇ με-
 σότητι συν αὐτῇ, ἢτ' ἐστὶ διπλα-
 αὐτῆς,

visibilis, cum sit definita semperq;
 eadem. Generatur vero binario,
 qui ordine impares producit in
 longius; ut, quando binario dif-
 ferunt inter se gnomones, bi-
 narius & produciens, qui facit dif-
 ferentiam absolutorum numero-
 rum, cohaerentium sint quaterna-
 rius. Ille enim fit a bis duobus:
 Siquidem incipimus a numero,
 qui potentia est impar, duo effi-
 cientur numerus potentia pariter
 impar: si vero incipimus a nume-
 ro, qui actu est impar, ut tribus;
 actu pariter impar erit 6. Erunt
 vero in naturali numeri exposi-
 tione tales; in binario accipientes
 formam, tres praetereuntes, qua-
 ternario differentes, quinti a se
 invicem. Quia. utem continuam
 quantitatem constat esse contra-
 riae naturae, atq; est discreta; habuit
 prima species (h. e. pariter par)
 proportionem geometricam, haec
 vero (pariter impar) arithmetica
 habebit; itaque opposita illi,
 & secundum arithmetica medietatem
 extremitates compositae
 erunt aequales medietatibus, in
 pari expositione; in impari vero
 erunt aequales medietati, quae in
 se est composita, h. e. erunt du-
 pla ejus. Ita & illud, quod fit a
 numero, qui per geometricam

αὐτῆς,

αὐτῆς, ὡς περ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς
γεωμετρικῆς ἐν ἀρίθμῳ ἀρίθμῳ
συμμετρεῖται, τὸ τὰς ἀκέραιας καὶ τὰς
ὑπὸ ἀκέραιας μέτρα μετρεῖται ἀλλή-
λως πολυπλασιαζόντας, ἴσως γί-
νεται, τῷ ἀπὸ τῶν μέσων πολυπλα-
σιαζένοι, ἢ δυοὶ μέσοις, ἢ αὐ-
τοῖς μηκυνόμενοις, καθὰ καὶ οἱ
ἐκατέρωθεν αὐτῶν ἀκροὶ ἐν ἀρίθμῳ
ἐκδηλονότι ἐκδέσονται. Ἰδίον ὅτι ἡ εὐ-
κλείδης γὰρ ὑπερβαίνει τῷ τῆς περ-
ιέρει, τὸ μόνον ὑπὸ ἀρίθμῳ περισσῶς,
ἢ ὑπὸ περισσῇ ἀρίθμῳ καὶ ἀνα-
ετροφῇ μετρεῖται. Ἐπειδὴ ὅτι ἐν-
ταῦθα περὶ διπλοτέρων ἀμείνων
ὡς τῶν Εὐκλείδης ἐστὶ, ἵσως δὲ δι-
κρίνῃν ἀρτίον περισσεύοντα περισσεύειν,
μηδὲ τὸν ἕτερον μὲν αὐτῶν ἀντικα-
θεῖναι ἀρτιάκις ἀρτίῳ, τὸν δὲ λοι-
πὸν ἀμεινότερον μείγμα νομίζειν.
Ἐπὶ σαφέστερον περὶ τῆς τρίτης λέ-
γεται, αὐτὸ τῆς Εὐκλείδης ῥητὸν
περὶ ἐκδεόμενοι περὶ αὐτῶν. λέγει
„ γὰρ ἔτι τῶς. Ἀρτίον περισσεύοντα ἀρ-
„ τήν ἐστιν, ὃ ὑπὸ ἀρτίῳ ἀριθμῷ με-
„ τρεῖται περισσεύοντα, ὅθεν αὐ-
„ τὸς καὶ περισσεύεται ἀρτίῳ ἐστι. Καὶ γὰρ
„ ὑπὸ περισσῇ μετρεῖται ἀρτιάκις.
„ οἷον λέγει χαυρὶν ὁ 5. Ἐὰν μὲν
„ γὰρ δις τῆς λέγεται, ἀρτίον ἐ-

A proportionem in pariter paricon-
venit, item extremitates, & qui se
mutuo sub illis numeri multipli-
cant ad medium usque, reddun-
tur æquales illi, quod est à me-
dio multiplicatum, sive duobus
mediis productis, ut etiam utrin-
que ipsorum extremitates, in parī
videlicet expositione. Habet ve-
ro ista species hoc proprium (con-
tra atque prima) quod solum à
pari mensuretur impariter, sive
impari pariter secundum inver-
sionem. Postquam vero inde con-
stat, errasse Euclidem, dum non
discernit pariter imparē ab im-
pariter parī, neque alterum eorum
opponi pariter parī, reliquum ve-
ro putat mixturam esse am-
borum: majori perspicuitate de ter-
tio dicamus, prius proponentes,
quæ Euclides de illo tradiderit.
Nam ita definit: Pariter impar
numerus est, qui à pari numero im-
pariter mensuratur, qui & ipse
est impariter par. Nam & ab im-
pari numero mensuratur pariter;
ut verbi gratia 6. Si enim dixe-
rimus bis tria, erit pariter impar;
si vero ter duo, impariter par:
ineptissime hoc. Sed & in tertio
Arithmeticonum libro hos tres
numeros in unum confundit,
dum scilicet nominis significati-

ει.

οισ^Θ, ἑαὶ δὲ τρεῖς δύο, περισ- A
 σάρτι^Θ. Πανυ εὐη θωσ. Α' λ' α'
 κ' ἐν τῷ τρίτῳ τῶν ἀριθμητικῶν
 τρεῖς εἰς ε' α' συγχέει, δυνάμει-
 ων δηλονότι τῇ τῷ ονόματι^Θ ἐμ-
 25 φάσει. Φησὶ γὰρ. Εἰς ἀρτί^Θ
 30 ἀριθμὸς τὸ ἥμισυ ἔχει περισσόν,
 35 ἀρτιάκις τε ἐστὶ περισσός, καὶ πε-
 40 ριστάκις ἀρτί^Θ, πὸ αὐτὸ δηλονό- B
 45 τι τοῖς ἐμπεριώθεν λέγων. Εἴτε
 50 ἐπιφέρει. Εἰς ἀρτί^Θ μήτε τὸ
 55 ἥμισυ ἔχει περισσόν, μήτε τῶν
 60 ὁπλ' μονάδ^Θ ἢ διπλασιαζόμε-
 65 νων, ἀρτιάκις τε ἐστὶν ἀρτί^Θ, καὶ
 70 ἀρτιάκις περισσός, ὁ αὐτός, καὶ πε-
 75 ριστάκις ἀρτί^Θ. Καὶ ὁ μὲν ἐν-
 80 κληθὲς ἔστω. Ἡ μὲν ἢ μάλλον λε-
 γέσθω τὸ τρίτον αἰδ^Θ, ὃ κοινὸς
 ἐξ ἀμφοῖν παλάσεται τε καὶ εἰδο-
 ποιῆται, καὶ συμβεβηκότα ἔχει.
 Ἐστὶν ἔν τῷ ὅρῳ καὶ αὐτῶν.
 Τὸ τε γὰρ ἀρτίε ἀρτιάκις με-
 85 τρεῖται, καὶ αὐτὸς ὑπ' ἀρτίε περισ-
 90 στάκις. Οὐδετέρῳ δὲ τῶν περὶ τῶν
 95 τῶν αἰμα συμβεβηκέν. Ἀλλὰ D
 100 διατερον μόνον θάσσῃ. Καὶ μάλ' ὅ-
 105 τ' ἀποανάκις μὲν τῷ ἀπ' αὐτῆς διαμερεῖται πρὸς τῷ ἀρτιάκις ἀρτίε
 110 ἔχει. Τὸ ἢ μὴ μετὰ μονάδ^Θ δύεσθ', πρὸς τῷ ἀρτίε περισσόν,
 115 καὶ τὸ μὲν ἀντιπαίεσθαι τῷ τῶν μερῶν ονόματι ὑπὸ τῶν δυνάμε-
 120 ων, κοινῶν τῷ δευτέρῳ. Τὸ δὲ αἶμα καὶ ὁμανομεῖν ἐκ ἀπ' ἡλ-
 125 λω.

λακται τῶ προτέρῃ, ὅπῃ τε τῶ μεί-
 ζοντος ἀκρῆς, ὅτι πλεονακίῃ ἡ ἀπαξ
 διχοτομεῖται, προσέχει τῶ
 μέχρι μονάδος αὐτῇ, ἀφιστάμε-
 νῶ τῶ ἀπαξ μόνον διχαζόμενῃ.
 Πρὸς ἣ τῶ ἐλάττωι καὶ ἄλλῃ δια-
 λυτὰ ἔχων, ἀφίσταται ὡς τε-
 τείως, προσεχῆς ἣ τῶ ἐναντίῳ γί-
 νεται, καὶ ἡ γένεσις δι' αὐτῆς ἐξ
 αὐφὸν μικτῇ. Τὰς μὲν γὰρ τῶ
 ἀρτιοπερίσσει γνώμονας ἐκθέ-
 νει πάντας ἐξ ἧς ὁπὸ τριῶν δῶ.
 Τὰς ἣ ἀρτιακίς ἀρτίως αὐλῆς ὅπῃ
 αὐτῶν, καὶ γνώμονας ἀπὸ τε τριῶν
 δῶ τάξει, καὶ ὁποτέρῳθεν ἔν.
 Ἀδιαφορὸν γὰρ τῶ πρώτῳ ἢ
 προτέρῳ ἐκθεσιν κατ' ἑκάστον
 ἐξ ἀρχῆς μηχαντέον, μέχρι τις
 θέλει, εἴτε τῶ δευτέρῳ πάλιν τῶς
 αὐλῆς, καὶ μετὰ αὐτῶ τῶ τρίτῳ, εἴτε
 πάλιν τῶ τετάρτῳ καὶ ἐπ' ἀπειρον.
 Εἰ μὲν γὰρ τοῖς τῶ ἀπαξ δια-
 ρετῶ γνώμοσιν, οἱ τῶ ἐτέρῃ πολυ-
 πλάσια θάσι, γεννήσονται πρώτον
 ὀγδοάδι μὲν διαφέροντες διπλα-
 σιοὶ ἀρτιοί, περισσῶν ὅπῃ πλάσιοι,
 περισσῶν ἀρτιοί, ἄτακτοι ἀτάκτων.
 Εἴτ' ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς οἱ αὐτῶν ἰσ-
 τὶ διπλασιοὶ τ' ἐξ ἀρχῆς τετραπλα-
 σίων, τετραπλασίων τε πέντε χρώμενοι διαφορᾷ, πρὸς ἣ τῶς πρὸ

A ori. Et à majori extremitate,
 quia saepius quam semel diffecatur,
 accurrit ad illud quod est usque
 ad unitatem, & recedit ab illo
 quod semel tantum dividitur. Ad
 minorem vero extremitatem,
 ubi & alia habet dissolubilia, ea-
 tenus secedit: Fit autem contra-
 rio cohaerens, ejusque radix mix-
 ta ex duobus. Nam numeri pa-
 riter imparis gnomones omnes
 exponi consequenter à ternario;
 pariter vero pares numeros in
 se, & gnomones à ternario or-
 dine, & ex qualibet parte. In-
 differenter enim priorem expo-
 sitionem singulorum ex principio
 producere, quousque velis, debet
 C primus, deinde secundus rursus
 ipsos, deinde tertius, deinde rur-
 sus quartus, & in infinitum. Nam
 si cum numeri semel divisibilis
 gnomonibus, multiplicentur al-
 terius numeri gnomones, genera-
 buntur primum octonario inter se
 differentes, duplices pares, im-
 parium simulatores, impariter pa-
 res, inordinati inordinatorum:
 D Dein ex alio principio duplices
 illorum, qui ex principio erant
 quadruplices, habentes ad eosdem
 differentiam quadruplam, ne-
 cessario vero duplam ad hos, qui

E

αὐτῶν

αὐτῶν ἀναγκαίως διπλασία. καὶ ἄτο δι' ὅλα ἀναλόγως, καὶ τῶ μήκους ὑποφαινόμενα. Ἐὰν ὅμως ἔμπαλιν τοῖς τῶ ἀρτιότητος ἀρτίοις τῶ ἀρτιοπορίᾳ, τὰ μὲν αὐτὰ συμμέσονται, μετὰ τῆς ἑτέρας ἢ εἰς ἄλλα τὸ μήκος καὶ τὸ πλάτος, ὡς ἐν ἀμοιβῇ, ἵνα μέντοι προδηλώτερον ἡγνησώμεθα ὅτι ἔκλειδης ταῦτα φανῇ. Παρατηρήτεον καὶ κατὰ τὰς ὁπιομένους ἐκθέσεις, ἔντε μήκει καὶ πλάτει τὰ ἀμφοτέρους ἐκείνοις συμβεβηκότα, ἀλλὰ τῶ ὑπάρχοντα μόνον, ὡς αἰμίγματι αὐτῶν. Τῇ γὰρ γεωμετρικῇ ἀναλογίᾳ χρῆσεται, ὡς ὁ ἀρτιότητος ἀρτίοις, ὅτι ὑπὸ ποιῶν τῶν ἀκρῶν ἴσον τῶ ἀπὸ τῶ μέσων, ἢ ὑπὸ τῶν μέσων, ὡς τὸ τῆς ἐκθέσεως ποσότητα τῇ ἡ ἀριθμητικῇ ἴσα συναμφοτέρους τὰ περιέχοντα τὸ μέσον, καὶ τὰ μέσα ὑποτελῶν, ἢ ὅτις τῶ ἐνὶ, ἢ ἀπ' αὐτοῖς διυπὸν. Οὕτως ἐν ἅπασιν κοινῶς ἀμφοῖν, καὶ ὡς ἀνὲν ἐκγονοῦ ἔστι δεικνύται, ἀντικειμένων ἀλλήλων τῶν περιελθόντων, τῶ ἀρτίοις εἰδῶν, ἢ πάντῃ διαφέρειν ἐκατέρω, ἢ τε πάντῃ ὁ αὐτὸς ὢν. Ἐὐθιυτέον δὲ τῶς ἔκλειδης ὅρους,

erant ante ipsos. Et hoc quidem in toto proportionaliter & longitudine subapparente. Rursus vero sic cum numeri pariter paris gnomonibus multiplicentur gnomones numeri pariter imparis, idem eveniet: mutabuntur autem inter se longitudo & latitudo tanquam in vicissitudine; ut illa Euclidem ignorasse magis appareat. Et religiose observandum, quæ illis duobus numeris in longitudine & latitudine secundum ultiores expositiones contingant, etiam in hoc solo existere veluti mixturâ ipsorum. Namque tanquam pariter par habebit geometricam proportionem, illudque quod est sub extremitatibus qualificatis erit æquale illi, quod fit a medio termino, vel sub mediis juxta quantitatem expositionis. Arithmetica vero proportionem habebunt simul, æquales utraq; medium continentes extremitates terminusque media perficiens, sive bis uno, sive semel duobus: sic ille in omnibus communiter amborum & quasi nepos, cum paris numeri formæ inter se opposita procedunt, ostenditur neque omnino ab altero differre, neque omnino idem esse. Debemus certe corrigere definitionem

καὶ

καὶ λεγτέον· ὅτι ὁ μόνον ὑπ' Α Euclidis, & legere: Numerus qui
ἀρίθμῳ περιττῷ ἀρτιοπέριτ- a pari impariter fit pariter im-
σθαι, ὁ δ' ἐδέποτε μόνον θάτε- par, nunquam habet solum
ρον, ἀλλ' ἀμφοτέρω ἐξ ἀνάγκης alterum, sed semper necessario
αὐτὸν ἔχων, ὅπερ ἐδέτερον ἐκεί- utraque; quia non est alter
νων, ἀμφοτέροι δὲ ἅμα κράμα illorum, utrique vero simul
εὐλόγως ἀμφοτέρων τῇ 18 λοιπῶν mixturam jure amborum ha-
μεταχῇ τῇ ἐτέρῃ ἀφιστάμενοι. bent, per reliqui communica-
tionem se ab altero separantes.

Euclidis, & legere: Numerus qui
a pari impariter fit pariter im-
par, nunquam habet solum
alterum, sed semper necessario
utraque; quia non est alter
illorum, utrique vero simul
mixturam jure amborum ha-
bent, per reliqui communica-
tionem se ab altero separantes.

Α' Ρ Ι Θ Μ Η Τ Ι Κ Η

E	γ	ε	ζ	θ	ια
E	ιβ	κ	κη	λς	μδ
M	κδ	μ	νς	ος	πη
E	μη	π	ρις	σμδ	ρςς
T	ςς	ξξ	σκδ	σπη	τιβ
P					
A					

τῇ 18 δὲ περιττῷ ἀρίθμῳ πάλιν B Numerus vero impar secundum
καθ' ἑαυτὴν ἀρτιοπέριτον μὴ ἐστὶν πρῶτον subdivisionem, aliusest primus

E 2

του

τον καὶ ἀσύνθετον, τὸ δὲ δεύτερον καὶ σύνθετον. Καὶ ἄλλως, τὸ μὲν κατ' αὐτὸ πρῶτον, ὃ δὴ καὶ ἐνθὺς πρὸς ἄλλο πρῶτον ἢ ἀσύνθετόν ἐστι. Τὸ δὲ κατ' αὐτὸ δεύτερον, ὃ ἔκ ἀνάγκης καὶ πρὸς ἄλλο εἶναι δεύτερον. Ἀλλ' αὐτὰ τὰς τὸ μὲν πρὸς ἄλλο πρῶτον, τὸ δὲ πρὸς ἄλλο ἔσαι δεύτερον καὶ σύνθετον. Πρῶτον μὲν ἔν καὶ ἀσύνθετον ἀριθμὸς ἐστὶ περιμετρὸς, ὅς ὑπὸ μόνῃς μονάδῃ πληρύντως μετρεῖται, ἔκτετι καὶ ὑπ' ἄλλων τινὸς μέτρων, καὶ ὅτι μίαν δὲ διάστασιν περιέχεται ὁ τοιοῦτος. Διατὰ τοῦτο ἢ αὐτὸν καὶ ἐνθυμετρικόν τινες καλεῖσι. Οὐμαρίδας ἢ καὶ ἐνθυγματρικόν. Εὐπλατὴς γὰρ ἐν τῇ ἐκθέσει, ἐφ' ἐν μόνον διεσάμεν. Ἰδίον δὲ αὐτῶν, τὸ μὴ ἔχειν μέτρον, ὅτι μὴ μόνον τὸ παρώνυμον αὐτῶν, ἔκ μεγέθους ἔξ ἀνάγκης μονάδος. Πρῶτον δὲ καλεῖται, ἔκ μόνον ὅτι μέτρον αὐτῶν ἢ μονάδος μόνον, ἀλλὰ δὲ ἔκ δαίς ἀριθμὸς [πρωτίστη δὲ καὶ στοιχείων ἀριθμῶν ἢ μονάδος] ἀλλὰ καὶ ὅτι ἔδαις πρὸ αὐτῶν δύναται ἀριθμὸς θεωρηθῆναι, μονάδων

A nec compositus, alius secundus & compositus. Et aliter, impar alius est per se primus, qui protinus ad aliud est primus nec-compositus, alius per se secundus, quem non erit necesse alterius respectu esse secundum: sed hic ipse habebit alium respectu primum, alium respectu secundum & compositum. Primus ergo nec-compositus numerus est impar, qui à sola unitate plene mensuratur, non vero etiam ab ulla alia parte, & talis ad unam modo distantiam progreditur; quapropter à quibusdam est vocatus Euthymetricus, h. e. qui in directum mensuratus est. A Thymarida vero Euthygrammicus, h. e. rectis lineis constans. Longus enim est in expositione, in unam tantummodo partem distans. Proprium vero ejus est, non habere partem, nisi quæ ab ipso sola est denominata, ita ut partis magnitudo necessario sit unitas. Vocatur autem primus non solum, quia ejus mensura sit sola unitas, & non alius numerus [Nam numerorum prima & elementum est unitas] sed etiam, quia nullus alius ante illum possit considerari numerus [qui est unitatum collectio] cujus ipse multiplex erit:

ἐάν

ἰὼν σύστημα, & αὐτὸς ἔσται πο- A Sed est perspicuum, quod faciet
λυπλασίῳ. Ἀλλὰ πρῶτον δη- primus ex se oriri alios sui multi-
λον, ὅτι αὐτὸν παρέξει εἰς τὸ ἀλ- plices. Incompositus vero, quia
λυσ τινὰς αὐτῶν πολυπλασίως non solvitur in numeros sibi in-
γενέσθαι. Ἀσύνθετος ὅτι & ἀν- vicem æquales; Unde constat illum
λυθεῖν εἰς ἀριθμὸς ἀλλήλοις non esse ex talibus compositum.
ἴσως. Ἐξ ὧν ὁρῶμεν, ὅτι & συν- Secundus vero ac compositus
ετέθη ἐκ τοιαύτων. Δεύτερος ὅτι partes præter denominatam, eo-
καὶ σύνθετος, ὅ τ' ἀναντία τῶν B demque modo præter unitatem
λεχθέντι ἔχων, μέρος τε παρέξ- mensuram unam vel plures. Ta-
τῶν παρωνύμων, ἢ ἐν ἡ πλείονα, lis vero numerus non solum in
μέτρον τε πρὸς τὴν μονάδα τὸν longitudine directa mensurabi-
αὐτὸν τρόπον, ἢ ἐν ἡ πλείονα, ὅτι tur; sed etiam superficialiter in
δὲ τοιαύτῳ πρὸς τὴν γραμμικῶς latitudine, vel tanquam quadra-
εὐθυμετρεῖσθαι, ἔτι καὶ ὁππι- tum, cum habuerit partem præter
εὐθεῖσθαι, ἢ τῶν τετραγωνι- denominatam, vel tanquam pa-
κῶς, ἐὰν ἔχη μέρος παρὰ τῶν rallelogrammum, cum ad late-
παρωνύμων, ἢ πρὸς ἀλλήλοισιν, rum differentiam habuerit duas
μῶς, ἐὰν ἐκ παντὸς δύο ἀνθυ Ctas. Plura vero in amborum
πανκρόντα ἀλλήλοις ἔχη μέρη multiplici inveniuntur, cum im-
πρὸς τὴν τῶν πλευρῶν διαφορὰν pariter facta fuerit expositio us-
πλείονα δ' ἀν' ἐπ' ἀμφοτέρων εὐ- que ad primos numeros. Vocatur
ρεθείη πολυπλασίως, πρὸς ἀμφο- autem secundus, quod secunda
τερομένης τῆς ἐκθέσεως, ἕως τῶν vel pluribus præter unitatem
ἐξ ἀρχῆς. Καλεῖται ὁ δεύτερος mensuris utatur, & in multipli-
μὲν, ὅτι καὶ δευτέρῳ τινὶ μέτρῳ ἢ cibus nunquam primus, sed
καὶ πλείοσι πρὸς τὴν μονάδα χρᾶ- D tio ordinetur. Vocatur vero com-
ται, καὶ ἐκ πολυπλασίῳς & δὲ positus, quia potest in numeros
ποτε πρῶτος, ἀλλὰ μὲν πρῶτον ἢ πρῶτος ἀνάλογον τάσσεται.
Ἀσύνθετος ὅτι, ὅτι καὶ εἰς ἀριθμὸς ἴσως ὁἷος τε ἐστὶ λυεσθαι. Ἐξ ὧν φα-
νερὸν,

μερὸν, ὅτι καὶ συνετέθη ἐκ τοιαύτων. Ἀπ' ἄλλης δὲ ἀρχῆς τὰ δευτέρῃ εἶδες, τὸ μὲν καὶ καθ' ἑαυτὸν καὶ πρὸς ἄλλο δεύτερον, καὶ σύνθετον ἐστίν. ὡς θ' πρὸς ιε', ἢ κα'. τὸ δ' καὶ ἑαυτὸν μὲν δευτέρον, πρὸς ἄλλο δ' πρῶτον. ὡς ζα' θ' πρὸς κ' ἢ λ'. ἑτέροις μὲν γὰρ καθ' ἑαυτὰς εἰσι μέτροις ἀνευ τῆς μονάδος χρῶνται. Πρὸς δὲ ἀλλήλας μόνῃ ταύτῃ. Παρατηρήσει δ' οἱ λέγοντες ἀνάπαλιν εἶναι τινα καθ' ἑαυτὸν πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, πρὸς δ' ἄλλον δεύτερον καὶ σύνθετον. Ἐξαπαλῶνται γὰρ τὸ μέτρον αὐτῶ τῷ μετρεσμένῳ συγκρίνοντες, καὶ ἔχ' ὁρῶσιν, ὅτι κοινὸν εἶναι μέτρον ἄλλο πρὸς τὴν μονάδα, καὶ παρ' ἀμφοτέροις ἔχειν. Εἰ τι συμβῇ σέταται πρὸς ἄλλον, ἔστω καὶ καθ' ἑαυτὸν ὡς δευτέρον, ἔστω καὶ πρὸς ἄλλον δευτέρον. Δυνατὸν δὲ εἶναι τὸ ἐναντίον καθ' ἑαυτὸν ἔχοντα διυτέρως, πρὸς ἄλλον μὴ ἔχειν. Ἐὰν δύο ἰσχυόντες πείρασὶ προβληθῶσιν εἰς διαγνώσιν, τῷ πῶτον πρῶτοι πρὸς ἀλλήλας, ἢ δευτεροί εἰσι, καὶ εἰ δεύτεροι, τὸ κοινὸν αὐτῶν μέτρον. Ἀνθυφασθὲν αὖτε τὸν ἐλάττωον

Aequales solvi; unde constat ex iisdem esse compositum. Rursus ex alio principio secundæ speciei, alius est per se, & respectu alterius secundus & compositus. Ut 9 ad 15 vel 21. Alius vero per se est secundus, & respectu alterius primus. ut 9 ad 25 vel 35. Illi enim per se aliis mensuris absque unitate utuntur; respectu vero alterius solâ unitate mensurantur. Excusandi vero sunt, qui de diverso dicunt, esse quendam numerum per se primum nec compositum, respectu vero alterius secundum & compositum. Falluntur enim, dum mensuram cum mensurando conferunt, & non vident, quod præter unitatem communem aliam mensuram debeant in utriusque habere. Si quis forte ad alium fuerit secundus, hic & per se & ad alium erit secundus. Fieri autem potest ex adverso, ut, quæ per se sunt secunda, non sint secunda ad alium: si duo impares numeri fuerint dijudicandi, utrum sint primi ad se invicem, an secundi; & si secundi fuerint, quænam communis ipsorum mensura; semper minorem à maiore subducemus, quoties possumus, & similiter deficientem à numero, qui erat à principio minor, sem-

208

ἀπὸ τῆς μείζονος, ὅσακις δυνα-
τὸν, καὶ τὸ λοιπὸν ἀπὸ τῆς ἐξ ἀρ-
χῆς ἐλάσσονος, καὶ ὁμοίως αἰεὶ
μέχρι αὐτῶν ἢ τοι εἰς μονάδα κα-
τὰ ἀλλήλους γένηται, ἢ εἰς τινα ἄλ-
λον ἀριθμὸν, ἀφ' ἧς καὶ ἀφαι-
ρεῖν οἴοντες. Καὶ ἔτι κοινὸν αὐ-
τῶν μέτρον τῶν ἐξ ἀρχῆς, ὅτι περ
δευτέρου πρὸς ἀλλήλους λεχθῆ-
σονται, ὡς καὶ πρὸς τὸν κοινόν γάρ
αὐτῶν μέτρον ἢ πάντας. Ἡ δὲ μο-
νὰς πρῶτης αὐτῆς πρὸς ἀλλήλους
καὶ ἀσυνδέτως διαφαίνεται, ὅταν
εἰς αὐτὴν ἢ κατὰ ἀλλήλους γένηται.
Τοιούτων γὰρ κοινὸν μέτρον αὐτῆ
μόνη. ἵνα ἢ τάξει πάντας ἡμεῖς
τὰς δευτέρας καὶ συνδέτως καὶ
ἑαυτὰς τε καὶ πρὸς ἀλλήλους εἰδῶμεν
γεννᾶν, καὶ μέτρα αὐτῶν καὶ ἀντι-
παρωνυμαζόμενα μέτρα, ὅσα ἐὰν ἢ,
ἐφοδοντο αὐτῶν ἰσὺς ἢ, ἢ τις ὡς-
κεῖν πόσκινον τὰς μετὰ τοιαύτας ἐλὼς
τῆς λόγος καθέξει, τὰς ἢ λοιπὰς
πρῶτας δηλονότι καὶ ἀσυνδέτως,
ὡς περ ἐκβάλλας ἀποχωρίσει, τοι-
αυτὴν εὐτάπητας τὰς ἀπὸ τριάδος
περὶ ὅσας ἐφεξῆς, ὡς ὅτι μάλιστα
ὅτι μάλιστα ἐκβάλλας. Καὶ τῶν πρῶ-
των περὶ ὅσας μετὰ ἄλλων πληρυν-
τως τῶν ἐφεξῆς διήγησι τὰς δύο μέ-
τρας ἀπὸ ἀπαι-
ρου.

A per subtrahemus, donec fiat ter-
minatio in unitatem, vel quem-
cunque alium numerum, a quo
nihil auferri potest. Et iste nume-
rus erit communis mensura pri-
orum, qui respectu mutuo se-
cundi dicentur; ut 15 ad 35.
Nam horum communis mensura
est quinarium: Unitas vero ipsos
respectu mutuo primos nec com-
positos ostendit, cum in illam
facta fuerit terminatio. Illa enim
sola est communis istorum men-
sura. Ut vero ordine omnes secun-
dos & compositos per se & mutuo
respectu parere, eorumque men-
suras & partes relativæ denomi-
nationis, quotquot etiam fuerint,
intelligamus, talem quandam tra-
ctationis propositæ viam scire de-
bemus, quæ velut cribrum hos nu-
meros intra rationem constituet;
reliquos verò videlicet primos
nec compositos tanquam rejecti-
tios secernet; bona serie or-
dinatos à ternario, impares, in
quamlibet longissimam porre-
ctionem expositos. Qui inci-
pit à primo, mensurare plene
poterit in infinitum sequentes,
qui duos medios prætereunt;
qui vero à secundo, qua-
tuor medios interjicientes; qui à

ροι, ἡ δὲ δευτέρα τὰς τέσσαρας
 μέσας διαλείποντας, ἡ δὲ τρίτη
 τὰς ἑξ, καὶ τετάρτη τὰς οκτώ. Καὶ
 ἀπὸ τῶν ἐκαστῶν διπλασίως τῆς
 αὐτῆς ἰσχύος διαλείποντας. Ἐκ
 οὗ τὰς φανερόν, ὅτι ἕκαστος
 κατὰ τὸ αὐτὸ ὄνομα τὰς παρω-
 νύμως ἀφεισώτας μετρήσει. ὡς
 ὁ γ'. διὸ ὑπερβάς τριτὴς αἰ, καὶ
 τὴν ἀκολούθως. Ἀλλ' ὁ μὲν
 πρῶτος κατὰ τὸ αὐτὸ μέγε-
 θος τὰς τὸν μετ' αὐτὸν πρώτως
 μετρεῖμενον μετρήσει. Τὸν δὲ μετ'
 ἐκείνου, πεντάκις κατὰ τὸ ἐξῆς
 μέγεθος. Τὸν δὲ ἐκείνου ἐφεξῆς,
 κατὰ τὸ τριτὸν, καὶ τὴν δι' ὅλην
 ὡς ἀπλησίως. Ὁ δὲ δεύτερος
 μέγαλα βῶν τὸ τοῖστον, τὸν μὲν
 αὖτ' αὐτὸν πέμπτον ἡ αὐτὸς. Τὸν
 δὲ ἐφεξῆς πάλιν πέμπτον, τὴν τρι-
 τὴν αὐτὸν, καὶ τὴν μέγιστον πάντας.
 Τὸ δ' ὁμοίον καὶ ὅτι τὰ λοιπὰ καὶ ἡ
 ἰσχύς δύναται δὲ περισσὴ ἐννοία, ἵνα
 εἴη μονάδος, καὶ ἡ αὐτὴ ὡς
 φανήσεται, ὅποταν ἕκαστος τῶν
 ἐκκειμένων ὡς λαβῶν τὸ με-
 τρεῖν, καὶ αὐτὸν πολυπλασιάζων,
 τετραγώνον ποιῇ. ὡς ἀπὸ τρι-
 τῆς ὁ θ'. Ἐν δὲ τοῖς τοῖστοις ἡ
 ταυλότης ἡ πρὸς ἐξῆς ὡς ἡ μονά-

tertio, sex; qui à quarto, octo.
 Et prorsus ab unoquoque qui in-
 cipit, plene mensurare poterit du-
 plos medios interjicientes, quos
 habet uniuscujusque ordo. Inde
 constat, quod unusquisque se-
 cundum ipsius nomen numeros
 denominative disjungentes men-
 surabit: ut 3 duos excedens ter-
 tios semper: & ita in omnibus con-
 sequentibus. Sed primus secun-
 dum sui magnitudinem ter men-
 surabit numerum, primo post
 mensurandum; sequentem ve-
 ro quinquies mensurabit per
 secundi imparis quantitatem;
 Qui vero hunc sequitur, secun-
 dum tertii magnitudinem men-
 surabit; & similiter in univer-
 so erit agendum: At secundus,
 qui similiter transcendit, impa-
 rem à se quintum mensurabit
 per sui ipsius magnitudinem;
 sequentem, qui quoque est quin-
 tus, secundum magnitudinem
 sequentis, & sic agendum, donec
 totum absolvatur. Simile autem
 in reliquis, & numeri potentia
 imparis, hoc est unitatis, notio
 etiam hic ostendetur, quando
 unusquisque expositorum nu-
 merorum, qui mensurationis est
 particeps, & se ipsum multiplicat,
 fecerit quadratum. Ut à ter 3 fit
 9,

ἡ α, ὡς ἀπαξ θ'. Ἡ δ' ἐπερίτης Anovem. In talibus vero identitas
 ὅσα τέλει δυάδα ἐστὶν ἐν λόγῳ. est apud unitatem, ut semel no-
 καὶ οἱ δύο διαφόρων ἀριθμῶν vem ; diversitas autem est apud
 ἀλλήλων πολυπλασιασμάτων binarium, optima ratione. Et nu-
 γενόμενοι, διαφόρως καὶ τὰς meri, qui fiunt à numeris differen-
 πλευρὰς ἔχουσιν, ἀντιφωνήσας tibus sese multiplicantibus, dif-
 κατὰ τῶν γινόμενων μεγέθη, καὶ ferentia etiam habebunt latera,
 ὅτοι δὲ ποσομένης κεκλησέαι. contraria secundum gnomonum
 τῆς σαφὲς διένεκα, τὸ μὲν πο- magnitudines, & talis multipli-
 σάκις μετρεῖν αὐτοὺς, κατὰ τέλει catus numerus vocabitur *promeces*.
 ἔστι δὲ τριάδ' ἐπ' ἀπείρου πε- Perspicuitatis vero causa, quod
 ριασίων ἐκθεσι φανήσεται, τὸ secundum expositionem imparium
 διέποσος διαλείποντας κατὰ τέλει qui sunt à ternario in infinitum,
 τῶν δύο δυάδ' ἀρτίων, σύμ- illi quoties mensurent, quod vero
 βολον καὶ τῆς τῶν δύο εἰδῶν quoti mensurent intermittentes
 τῆς ἀριθμῶν, αἰδιότητος τε καὶ secundum parium à binario expo-
 φιλαλληλίας, ἐν καὶ ἐναντία sitionem, ostendetur esse symbo-
 ἡ καὶ, καθάπερ δεξιὰ ἀρι- lum duarum numeri formarum,
 στερά. Καὶ ὁμοίως συλλαπτικά nimirum perpetuitatis & mutui
 ἀλλήλοις, ἢ νῆ δια κατὰ τέλει amoris, licet videantur opposita,
 χώρος ἐκαστὴ διπλασίωσιν, tanquam dextra sinistro, & simili-
 καὶ ἢ ὁ μετρεῖν τέταται. ter à se invicem comprehensibilia,
 vel certe secundum regionis cu-
 jusque duplicationem, secundum
 quam mensurans est ordinatus.

γ. ε. ζ. θ. ια. ιγ. ιε. ιζ. ιθ. ια. κγ. κε. κζ.
 κθ. λα. λγ. λε. λζ. λθ. μα. μγ. με. μζ. μθ.
 να. νγ. νε. νζ. νθ. ξα. ξγ. ξε. ξζ.

Οἱ μὲν γὰρ ἐκ τῶν μετρήσεων
 τῶν σημανθέντων, δεύτεροι δὲ
 ἀνοῖσι καὶ σύνθετοι. Κοινὸν δ' αὖ-

Qui igitur sub his dimensionibus numeri significantur, sunt
 secundi & compositi. Communis

F 709

ἴων μέτρον, τὸ ἐπελθὲν αὐτοῖς. Οἱ δὲ ὡς ἀλειπόμενοι, ὥσπερ τὰ διὰ ποσὶν ἐκδοῦναι, πρῶτοι καὶ ἀσυνθέτοι. Καντὰυθα δὲ ὁ Εὐκλείδης περὶ δηλότατον ἀμαρτημα παρέχει, τὴν δυάδα τῶν πρῶτων καὶ ἀσυνθέτων οἰόμεναι εἶναι, ἐπεὶ μονάδι μὲν μέτρον χρηταὶ ἐκκλησημένῃ, ὅτι ἡ μὲν τῇ ἀρτίῳ ἕδρας ἐστίν, ὅτι μὲντοι παρλοισι δὲ ἴσα δυνάμει τῆς λογῆς τὸ ὁμογενῶν, ἀρτιάκις ἀρτίων καὶ ἀρτίοπεριούτων τρέψω περιματικῶν, καθάπερ ἡ μονὰς ἀπάντων ἀπλῶς. Οἱ δὲ πρῶτοι καὶ ἀσυνθέτοι καὶ ὑποδιαίρειν τὴν περιούσιον εἶδος μέν ἐφθῆσται, ἀλλ' οὐ καὶ τῇ ἀρτίῳ. Ἐτέρων γὰρ ἀρτίων ἐκ αὐτῆς δύναται περικεῖσθαι, ὡς δὲ ὁ περὶ τῆς φύσεως τῆς τοῦ ἔτερος ἀπὸ ἀλλήλων θάτερον τὸ ἀρτιόμειν εἶδ' ὅτι, ὥσπερ καὶ τὸ λοιπὸν τῶν αὐτῶν ὑποδιαίρεισιν ἀρτιάκις ἀρτίῳ τε, καὶ ἀρτίοπεριούσι καὶ περιούσι ἀρτίῳ. Ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ δυάς, ὡς καὶ τοιχοῦ ὡδης ἴσα καὶ ἀπαραματικῇ, καὶ μετέχει τριάντος τῶν ὑποδιαίρεισιν τῶν, καὶ τοιχοῦ τῆς γένεως ἀρχῆς αὐτοῖς. Καθάπερ αὖτις

A vero ipsorum mensura est, quod insuper accedit. Pratermissi vero, tanquam qui per cribrum rejiciuntur, sunt primi nec-compositi. Et hic peccatum manifestissimum committit Euclides, dum putat binarium esse primorum nec-compositorum [dum pro mensura habet solam unitatem] & obliquus est binarium esse paris forme; eo quod numerus forma impar constituit potentia rationes homogeneorum pariter parium & pariter imparium, more genitrali, ut unitas omnium simpliciter. Primi vero nec-compositi secundum subdivisionem imparis forme tantum, non etiam paris apparatus. Neutrum igitur parium potest sibi sumere numerus, qui non sic per naturam crevit, ut sit alienus a tali numero altera sui forma, quemadmodum nec reliquum ejus subdivisionum, pariter paris, & pariter imparis & impariter paris. Verum etiam ipse numerus binarius, qui est quodammodo elementalis & genitralis, non manifeste particeps est harum subdivisionum, licet illis sit principium hujus generis. Quemadmodum verbi gratia in aliis principia non sunt participia multorum, quae tamen sunt concre-

λαί.

λη καὶ ὅτι ἄλλων αἱ ἀρχαὶ πολ-
 λῶν ἢ μετέχουσιν, ἀντὶ τούτου
 τοῖς συγκρίμασι μέτεστιν, ὡς περ
 σημεῖα τὰ γεγραμμένα τυμωθεῖσθαι
 καὶ ἐκτελεσθαι, καὶ τὰ διασημεῖα
 φθόγγων, καὶ τὰ ἀναλογίαι, λέγεται,
 καὶ τὰ σωματικά ὕλη καὶ εἶδη, καὶ τὰ
 πολλῶν ἐντέρων συσχημάτων φασ-
 μάτων τε καὶ μειγμάτων ἐκείνων
 ἐκτελεσθαι στοιχείων. Πάλιν ὅτι ἐξ
 ἀρχῆς ἡ ἀρχὴ ἀριθμῶ καὶ ἐκεί-
 νων, καὶ παντὸς ἀριθμοῦ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς
 ἐκτελεσθαι τὸν ἀριθμὸν καὶ τὰ ἀριθ-
 μεύματα, τὸ μὲν ἐστὶν ὑπερτελές,
 τὸ δὲ ἐλλειπές, ἐναντία ἀλλήλοις.
 Κοινὸν δὲ αὐτῶν καὶ οἰονεὶ μεσότης,
 τὸ λεγόμενον ἰσότητος, διαφέρει
 κατὰ τι ἀμφοῖν, καὶ πάλιν ἀμ-
 φὼν κατὰ τι μετέχον. Ὁ ὑπερτε-
 λές μὲν ὅτι ἐστὶν, ὅταν ἀριθμὸς
 ἀριθμῶ πάντως τὰ αὐτῶν μέρη
 συντεθείηται, πλεονάζοντα δὲ πο-
 σὶν αὐτῶν, καὶ ὑπερπλείονα ἢ πο-
 σότητι. Διὰ τούτου γὰρ καὶ ὅπως
 αἰσθάνομαι. Ὡς πλεονεμέτης τις
 ὢν, καὶ πλεονεμέτης, καὶ πλεονεμέτης,
 τὸ γινώσκον ἐν τῷ αὐτῷ ἀδικεῖν, καὶ
 πλεονεμέτης ἢ ὅτι ἀδικεῖν αὐτῷ
 ἔχον. Ὡς αὖ τὸν πλεονεμέτην δάκτυλοι
 ἐκ μὲν ἑαυτοῦ, καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ. Ἐλλειπές

tis communia, ut quæ lineæ conve-
 niunt, non considerantur in pun-
 cto, quæ intervallo conveniunt,
 non considerantur esse in sono, &
 quæ proportioni, in ratione, quæ
 sunt corporea, in materia & forma;
 multaque reliquæ compositiones,
 medicamenta & mixturæ sunt
 præstantiora singulis principiis.
 B Denuo vero rursus numerus, qui
 per se par est, & omnino liber ab
 affinitate imparis, alius est plus-
 quam perfectus, alius deficiens, al-
 ter alteri contrarius: Communis
 autem ipsis & tanquam medietas
 dicitur perfectus, qui ab ambo-
 bus est diversus ad quid, iterum-
 que ad quid est amborum parti-
 ceptus. Numerus igitur plusquam-
 perfectus est, cum par numerus
 omnes cumulas suas partes facit se
 ipso majores, sui que corporis mul-
 titudinem vincentes [Hinc enim
 nomen est sortitus] ut aliquis
 qui est immoderatus in vita, mul-
 tis super naturam membris natus,
 & alieni possessor, qui est in illo
 statu, in quo facit injuste & plus
 habet quam æquum est: Exempli
 gratia si quis in una manu vel pe-
 de habeat plures, quam quinque,
 digitos. Deficiens vero est, quan-
 do similiter numerus par omnibus
 sui partibus compositus & con-

ἢ αὐτῷ,

εἴ, ὅταν ὁμοίως ἄρτι. ἀρετὴς Acretus ipse major apparet; partes au-
 τοῖς ἑαυτῷ πᾶσι μέρεσι συν- tem, in quas dividitur, facit seipso (h. e.
 τεθεῖς, συγκρινόμεν. μείζων τοιοῦτο corpore) minores; unde sic ap-
 φαίνεται, τὰ δὲ μέρη ἐλάσσονα pellatus est, quoniam privatus par-
 ἑαυτῷ ποιῇ, διὰ δὲ ἑταῖς ἀνέμασαι, tibus totius multitudinem implen-
 ἐστέρημέν. μερῶν τῆς συμπλή- tibus, & quasi aliquis est fraudatus,
 ρωσιν αὐτῷ προσσηκόντων, ὡς αὐτῷ dum injustitiam patitur nec accipit
 ὑπερνεκτῶμενός τις ἐκ τῶ ἀδική- suum. Ut si aliquis sit sine lingua, vel
 ὄν, καὶ μὴ ἀπειληφέναι τὰ ἴδια. B habeat tantum unam manum. Ex-
 Ὡς εἰ τις ἀγλῶστος. εἴη, ἢ μονό- emplum prioris est 12. huiusque in
 χερ. Ὑπόδειγμα τῶ μὲν πρῶτε- infinitum multiplices. Item 18. &
 ρα, ὅτε 13. καὶ οἱ τῶν ἐπ' ἀπειρον 20. multiq; alij tales. Posterioris ve-
 πολυπλάσιοι. Καὶ οἱ ἡ. καὶ οἱ. καὶ ἄλλοι πολλοὶ τοῖστέ. Tὸ δὲ δι- ro est 8. 10. 14. & similes. Perfectus
 τέρη ὅτε ἡ. καὶ οἱ. καὶ ἰδ. καὶ οἱ ὁμοιοι. autem numerus est, qui medii tem-
 Τέλειον δὲ εἶναι, ὅτε τῶν μέσων θε- peramentum limitis sortitus inter
 ωρεῖται, καὶ ἕτε ἐλάσσονα, ὡς τὸ ὑ- illos, partes sui compositas ha-
 περτελεῖς, ἕτε ἐλάσσονα, ὡς τὸ ἐλ- bet neque se majores, ut plus quam
 λιπές, τὰ μέρη ἑαυτῷ συντεθέντα perfectas, neque minores, ut de-
 ἔχει. Ἀλλὰ τὰ ἀνάμιστον τῶν τε ficiens, sed medias inter majus &
 μείζον. καὶ τῶ ἐλάσσον. ὅπερ minus, h. e. æquas toti summa.
 εἰς ἴσα, ὡς αὐτῷ εὐκαρίστην τινι κα- tanquam injustitia suum & justum
 τ' ἰδίων καὶ προσσηκόντων δόσολήψε- cuique tribuente, recipiet. Conve-
 ται. Συνάδει δὲ καὶ τῶ τοιαύτῳ ὡς δει- niunt autem hæc exemplo, quo
 δείγματι, τῶ τὰς ἀρετὰς ὁρθῶς virtutes recte putantur esse medi-
 περιζῶν μετρίότητάς τινας ἐ με- ocritates & medietates excessus &
 σότητας ὑπερβολῆς καὶ ἐλλείψεως defectus (non vero extremitates, ut
 [Ἀλλ' αὖ ἀκρότητας, ὡς τινες ὑπέ- quidam præsupponebant) & op-
 λαβόν εἶναι] καὶ ἀντικεινὰς αὐτῷ κακὸν κακῷ, συναμφοτέρω δ' ἐπ' ἀγαθῷ, poni quidem malum malo, utraq;
 ἀγαθὸν δὲ ἀγαθῷ μηκέτι, ἀλλὰ δυσὶν ἅμα κακοῖς, ὡς πρὸς δολίῳ θρα- vero uni bono, bonum autem bo-
 στή. no nunquam, sed duobus malis si-
 mul; Ut timiditatem audacia, qui-
 bus communis est ignavia, timidi-

τύτηι, ὧν κοινὸν ἀνδρεία, συναμ-
 Φότερα δὲ ἀνδρεία. καὶ πανουργία
 ἡλιθιότητι, ὧν κοινὸν ἀφροσύνη,
 συναμφοτέρα δὲ φρονήσει. καὶ
 αἰσωτία φιλαργυρία, ὧν κοινὸν
 ἀνελευθερία, συναμφοτέρα δὲ ἐλευ-
 θεριότητι. καὶ ἀπληξία ἀναισχυν-
 τία, ὧν κοινὸν αἰδέεσθαι, συναμφοτέ-
 ρα δὲ αἰδοῖ. καὶ ὅτι τὰ λοιπὰ ἀρετῶν
 ἡ καὶ ἀπειριότητων τὸ ἀνάλογον ἡμῖν
 ἡρώσει φανέσθαι, καθάπερ καὶ ὅτι
 τῶν ἀνίστασθαι δευτέρου, καὶ τῶν
 ζενότης ἐλαττονότητι, ὧν κοινὸν ἀνι-
 σότης, συναμφοτέρα δὲ τῶν ἰσότητι.

tatem vero & audaciam opponi
 fortitudini. Et vafritiem stultitiae,
 quibus communis est amentia, u-
 traque autem prudentiae. Et profusi-
 onem avaritiae, quibus communis
 illiberalitas, utraque vero liberali-
 tati. Item stuporem impudentiae
 quibus communis inverecundia,
 utraque autem verecundiae. Et
 in reliquis virtutibus & civilibus
 qualitatibus, si servaverimus pro-
 portionem, videbimus, quod
 in habitudine inaequalitatis de-
 monstrabitur, majus minori,
 quibus communis inaequalitas,
 utraque autem opponi aequalitati.

δυσία	ἡλιθιότης	αἰσωτία	κατ' ἀπληξίαν	ἐλαττονότης
ἀνδρεία	φρόνησις	ἐλευθερία	αἰδώς	ἰσότης
φροσύνη	πανουργία	φιλαργυρία	ἀναισχυντία	μαζονότης
Timiditas	Stultitia	Profusio	Stupor	Minus
Fortitudo	Prudentia	Liberalitas	Verecundia	Aequalitas
Audacia	Vafrities	Avaritia	Impudentia	Majus

τὸ δὲ ἔν ταύταις διὰ τὸ τοιούτον ἢ
 πανιότης, ὡς περ ἀγαθὸν τινος,
 καὶ ἐκ πολὺ καὶ ὄντος κακῶς, ἕνα
 μὲν ἐν μονάσει ἡμῶν μόνον, τὰ
 ἑστὶν ἐν τοῖς δυνάμει, ἕνα δὲ
 μόνον ἐν δυνάμει, τὰ ἑστὶν ἐν
 ἐν ἐκατομύσιν, καὶ ἕνα μόνον ἐν
 χιλιάσιν, παρὲξ φυσικῶν νό-

Propterea quidem perfecti nume-
 ri raritas, tanquam alicujus boni,
 & non tanquam mali multi pas-
 simque diffusi, exhibebit per na-
 turalem legem nobis tantum
 unum in unitatibus, hoc est nu-
 meris qui infra denarium sunt;
 unum tantum etiam in denariis
 (qui est perfectus ante num- rum

E 3 μω

μα, ἢ ἐν τύχαις πρῶτον βαθμῶν A perfectum in centenariis) & u-
 μυριάδων, ὁμοίως μόνον ἓνα, ἢ ἐν
 δευτέρῳ πάλιν ἓνα ἢ τὸ τοιαῦτον ἐπὶ
 ἀπειρον. Ἐποδείγματα ἵνα τὰς ὁ
 ἢ κη. Ἐν 5 5. ἢ ὁ Η ρ κ η καὶ οἱ ὁ-
 μοιοι ὡς αὐτὸς μέρους εἰς ἐξάδα ἢ ὁ-
 γδοάδα καὶ αὐτὸν γινόντες. Γενέσθω
 δὲ ἐφεδρῶν ἢ αὐτὴ συστατικὴ τῇ
 φιλαλληλίας τῇ αὐτῇ ἐνδῶν, B
 ἢ μετὰ συμπνοίας αἰδιότητος.
 Τὰς γὰρ ἀπὸ μονάδος αἰδιόλογον
 σιωπασίας, ὅπερ ἐστὶν ἀρτιάνης
 ἀρτίας, ὁπισσωρεύειν δὲ καθ'
 ἓνα ἑκάστον αὐτῶν, ἢ καθ' ἑκάστην
 ἀριθμῶν σωρείαν ὁπισκοπεῖν, ἢ
 πρῶτον καὶ ἀσυνδίτῃ ἐκ τῇ
 ὁπισωρείας γίνετο, πολυπλα-
 σιάσωνται τὴν γινόμεναι τῇ ἐν τῇ
 συνδίτῃ ὑσάτω ληφθέντι. Οἱ
 γὰρ ἀπὸ τελεωδίας τέλει ἐκ
 παυτὸς ἓνα. Εἰ δὲ δευτέρῳ ἢ
 συνδίτῃ, ὡς αὐτὸν αὐ-
 τὸν, ἄλλαν δὲ τῇ ἐξ ἑαυτοῦ ἀναλογί-
 ὁπισσωρεύσωνται, ἢ πρῶτον ἢ
 ἀσυνδίτῃ ὁ γινόμεναι. Εἰ αὖ
 γὰρ τῇ ἀπὸ συνεισχωρευθῇ
 πολυπλασιασθῇ αὐτὸν, ἢ ὅτι
 ὁ τῇ τάξει ζυγῶς τέλει
 ἀναφανήσεται, καὶ ὅτω μεχρὶ
 πωτὸς. Διὰ μὲν ἐν τῇ ἀρτια-

num tantum in millenariis; item
 in primo decem millium gradu,
 similiter tantum unum, in secun-
 do, hoc est centenis millibus, iterum
 tantum unum, & tali modo in
 infinitum proceditur. Exemplum
 numeri perfecti est, 6. & 28 & 496.
 & 8128. similesque numeri, alter-
 nis vicibus in senarium & octona-
 rium desinentes. Ratio autem ge-
 nerandi perfectum, constituit mu-
 tuum in numeri formis amorem,
 & amicitiam cum conspiratio-
 ne. Namque ab unitate in dupla,
 quoad proportionem, progressio-
 ne numeros, hoc est pariter pares,
 debemus semper accumulare sin-
 gulis, atq; in cujusque numeri cu-
 mulo videre, an primus nec-com-
 positus oriatur ex accumulatione;
 tunc exsurgentem numerum mul-
 tiplicemus cum ultimo, qui fuerat
 in additione summus. Ille enim
 multiplicatus erit omnino perfe-
 ctus: Si vero fuerit secundus &
 compositus, illum transgredia-
 mur, aliumque sequentem pro-
 portionalem accumulemus, ut ex-
 surgat primus nec-compositus. Si
 enim cum coacervato ille fuerit
 multiplicandus, & sic ordine con-
 tiguus demonstrabitur esse perfe-
 ctus, hocque modo omnes per-

ως ἀρτίων συνθέσεως ἢ τῶ ἀρτίῳ Αἱ
φύσεις, διὰ τὸ ἔξ αὐτῶν περὶ αὐτοῦ
νίας, μέγιστα δὲ τῶν πρώτων καὶ ἀ-
συνθέτων δοθέντων, ἢ τῶν περὶ
σὴν περιφαινέται. Οὐ γὰρ διὰ
ἐκείνων, ἐν τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ
ποικίλα τὰ ἀπὸ κατηγορεῖται.
Ὅτι φέρει ἑαυτὸν αὐτῷ τετατὸν εἶ,
τὸ τελευτῶν αὐτὸν, καὶ τὸ πρῶ-
τον ἀρτίον κέρειον, καὶ πάλιν πρῶ-
τον ἀπεριμήνη, καὶ πρὸς τῶν
πυθαγορικῶν ἐστὶ τὰ ἄλλα. Ὅτι κατὰ
αὐτὸ πρῶτον συνθεῖται ἀρτίον καὶ
ἀπεριμήνη, καὶ διὰ τὸν αὐτὸν
κατασκευάζεται γίνεται καὶ γὰρ
ἐκ τῶν αὐτῶν τῶν ἀρτίων κα-
λῶσι, καὶ ἐν τῷ ἀλλοῦ. Διὰ
τὴν ἐν αὐτῷ τῶν μερῶν ἀλλή-
λων καὶ συμμετρίαν παρακρί-
σις ἢ φιλικὴ τῶν αὐτῶν ἀρ-
τίων αὐτῶν λέγουσιν, διὰ τῶν
διαφερόντων σύνθετον ἐν αὐτῷ καὶ
φιλήσιν. Ἄλλως γὰρ τινες ἀν-
τι-
πρὸς φίλους ἀριθμὸς καλῶσι,
ἐν τῷ περὶ αὐτοῦ τῶν ἀρτίων
τὰς ἀρτίας ἔχεις τοῖς ἀριθμοῖς.
Ὅτι τὸν ἀπὸ δὲ τὸν σὺ. Γεν-
νητικὰ γὰρ ἀλλήλων τὰ ἑκατέρω
αὐτῶν μερῶν, κατὰ τὴν τὴν φιλικὴν
λέγουσιν, ὡς πυθαγόρας ἀπεφύ-

Αἱ φεῖσι sunt inveniendi. Per additio-
nem igitur pariter parium declara-
tur natura parium; imparis vero per
angulorum imparitatem, quæ ex
illis oritur numeris, maxime ve-
ro per effectum primorum &
incompositorum. Non debemus
admirari, si de hoc numero varia
quædam prædicentur; ut verbi
B gratia de hoc ipso 6. Illum esse
perfectum, & primum pariter
imparem, & primum altera par-
te longiorem; item *connubium*
vocari a Pythagoræ, quia per
se primum sit conjunctio maris
& femine ex conflictu. Nam
ex hoc ipso sanarium vocarunt
sanitatem, item *pulchritudinem*, ob
C partium integritatem & congru-
entiam, quæ in illo est. Qui-
dam vero mala opinione imbuti
crediderunt perfectam nume-
rum a Pythagoræ dici *amo-
rem*, propter differentiam con-
junctionem & dilectionem, quæ
in illo est. Alios enim ex ad-
verso amicos quosdam numeros
vocant, dum virtutes & poli-
ticas qualitates accommodant
numeris, ut 284 & 220. Utri-
usque enim ipsorum partes vim
habent ipsos mutuo generandi,
secundum amicitie rationem,
ut Pythagoras affirmavit. In-

νατο.

τατο ἑρμηνεύει γάρ τι, τίς ἐστι
 φίλος, εἰπὺν, ἑτέρου γὰρ. ὁ
 περὶ τῶν τῶν αὐτῶν ἀριθμῶν δει-
 κνύει. Ἀλλ' ἐπεὶ κατ' εἰκόνα τό-
 πων διελθόντες, τὰ ὑπὸ τῶν Πυ-
 θαγορείων εἰς τὴν τοιαύτην θεω-
 ρίαν πάντων ἀνθρώπων καὶ γλα-
 φυρὰν ὅσων ἀναφερόμενα, χω-
 ρητικῶν τῶν τῶν ἐξ ἑκ. ἡ κίεθον
 γὰρ τῶν τοῖς διαλαβῶν περὶ τῶ
 μηκέτι καθ' αὐτὸ, ἀλλ' ἤδη πρὸς
 τι ποσὸν ἢ ἐπειδὴ πᾶσα ἡ πε-
 ρὶ τῶ καθ' αὐτὸ τεχνολογία πεί-
 ρη ἔχει. Πᾶς γὰρ ὅπως μὴτε πε-
 ρὶ τῶν πῶν πομπικῶν ὄντων,
 μὴτε περὶ στοιῶν διημιμῶν. Ἀλλ'
 ὅτι μάλιστα αὐτὸς τῶν ἐκκινῶν ὁδῶν
 πολλοῦθ' ἐστὶν συνεργῶν ὅτι. Καὶ
 γὰρ ἡδὲ τὸν περὶ τῶν συνεχῶν
 ἔχοντες ἀπαρτιζόμενοι λόγον, αὐ-
 λα σοχαζόμενοι τῶν ἐκκαμῶν
 καὶ διὰ τῶν τῶν ἐκκαμῶν, τὸ
 πᾶν αὐτὸς μετ' ἐκείνων ποιεῖ
 μεθ' αὐτῶν, ὑπερβαίνει αὐτῶν με-
 τ' αὐτῶν περὶ ἀναλογικῶν ἐξηγησιν.
 Ὁ περὶ τῶν ἐκκαμῶν συντείνον
 ἐφαίνεται, πρὸς τὸν περὶ ἀρετῶν
 λόγον, ὅτι τῶν τῶν τελειῶν καὶ
 ἐκκαμῶν διορισμῶν, τῶν τῶν
 οὐκ ἐστὶν ἀρχὴ τῶν πρὸς τι πο-

terrogante enim quodam, quid
 est amicus? Respondit: *alter*
 ego. Quod in his numeris de-
 monstratur. Sed quoniam in
 proprio loco explanabimus, quæ a
 Pythagoræis adferuntur ad hanc
 speculationem valde amœnam &
 venustam, deveniendum est ad
 sequentia. Nam his conse-
 quens est, tractare de quanti-
 tate, non quæ jam per se est, sed
 etiam quæ ad aliquid refer-
 tur; non quia artis circa quan-
 titatem, quæ per se est, ver-
 sancis tractatio sit jam abso-
 luta. Quare enim alicubi ne-
 que de planis numeris, qui om-
 nibus modis sunt varii, neque
 de solidis disserimus? sed quia
 isti maxime juvant horum seque-
 lam. Neque enim sermonem de
 istis continenter facientes absol-
 vimus, sed propositum habentes,
 ut quod introducitur, intelliga-
 tur facilius propter ordinem, post
 hos magis istos proferemus, dif-
 ferentes particularia & proporti-
 onum narrationem. Quod igitur
 paulo ante in perfectorum & op-
 positorum distinctione videbatur
 pertinere ad sermonem, qui est
 de virtutibus; hoc iterum nobis
 statim in principio quantitatis ad
 aliquid relatæ simul ostenditur.

οὐ πάλιν ἑμὴν συνεμφαίνεται. Αὐτῶν γὰρ ὅπως ἄλλο πῶς θεωρεῖται αἰσθητῶν αἰ γινώσκονται οὐδὲν ὁμοίως εἶναι, ἰσότης τε καὶ ἀνισότης. Καὶ ἡ μὲν ἰσότης, ὡς περ μετρίτης τις καὶ μεσότης, ὡς χεῖρος ἐστίν, ὅτ' αὖτε σιν ὅτ' ἰσότης ὅτ' ἀνισότης. Ἡ δ' ἀνισότης κατὰ πρῶτον τομὴν εἰς δύο ἰσχυρίζεται, εἰς τὸ μείζον καὶ τὸ ἐλάττω, ὡς περ καὶ πρὸς τῶν ἀρετῶν τὸ ἀντίθετον εἰς ὑπερβολὴν καὶ ἐλλείψιν ἀντιδιετέλλεται ἡ κακία. Ἀντικείμεναι δὲ τὸ μείζον τῷ ἐλάττω, καὶ συναμφότερα ἴμα τῷ ἴσῳ. Οὕτως δὲ ἴσον αἰ τι εἴη ἀνευ ἰσότητος, ὡς περ μείζον ἢ ἐλάττω ἀνευ τινός. Διόπερ εὐκότως πρὸς τι. Ἀλλὰ τῷ μὲν ἴσον ἀνθυπεκκῆται τὸ αὐτὸ ὄνομα, ὡς ἀν' μεσότητι, ὅπερ καὶ ἐπ' ἄλλων τινῶν τῶν πρὸς ταῦτο ποδογμάτων δείκνυται, ὅτι τε τῷ ἀδελφῷ, καὶ συσχετιώτῃ, καὶ γένει, καὶ ἡλικίᾳ, καὶ ἄλλων ἐμοίων. Ταῦτα δ' ἀνίστη κατὰ μὲν τὸ γινώσκον ὅτι πᾶσι τοῖς συμβέβηκε, καὶ αἰσθητῶν εἶδη ἐκείνη. Ἀλλ' ἑτερονομίας ἢ ἀνισότητος γίνεσθαι, κατὰ ἀπὸ πρὸς ἄλλων, ὅτιον πατρὸς καὶ υἱοῦ, ἀδελφοῦ καὶ ἀδελφῆς, καὶ ἐρωμένου καὶ ἐρωμένης. Ἰσὸν μὲν

quodammodo considerantur, generalissimæ habitudines sunt æqualitas & inæqualitas. Et æqualitas, tanquam mediocritas quædam & medietas, respectu vacat, nec remissionem nec intensionem suscipit. Inæqualitas vero secundum primam sectionem dividitur in duo, in majus & minus, ut etiam in virtutibus oppositum in excessum & defectum distinguit vitium. Opponitur autem majus minori, & utraque simul opponuntur æquali: neque vero æquale esset quid sine illo, quod est æquale alicui; neque majus vel minus sine aliquo. Quapropter rationi consentaneum est, dici quantitatem ad quid. Secundum vero æqualitatem, tanquam medietatem, comparata quantitas non alio vocabulo edicitur, atque ipsa cui comparatur, quod in multis aliis relatæ quantitatis exemplis ostenditur, & in relatione fratris, commilitonis, vicini, æqualis, & aliorum similium. In inæquali simile quid contingit, secundum genus, non vero secundum species; sed diversa est denominatio relatorum, ut in aliis, verbi gratia, patre, discipulo, amasio, & similibus. Æqualis igitur quantitas est.

ἂν ἐστὶ ποσὸν, ὃ ἀντιθέτως ζόμενον
 τῷ συζύγῳ ἢ τι πλεον ἢ τι ἐλαττον
 τί ἐστι. Αὐτοὶ δὲ ὅς αὐτὸ ἀντιθέ-
 τα ζόμενον τῷ συζύγῳ ἢ ἢ ζήν ἐστιν
 ἢ ἐλαττον. Ἐν γὰρ τῇ συζύγῳ τὸ
 μέγεθος πλεον τι μὴ τὸ μίαν μέ-
 τρησιν ἐν τῷ μετρεμένῳ κατὰ λή-
 ψην. Καὶ μὴ ζῶν ἄλλ' ἐστιν, ὃ πλεί-
 ον μετρεμένον ὑπὸ θατέρου B
 μίαν μίαν προσβολῇ, ἀκαταμέ-
 τρητοι αὐτῷ τι ἀπολιπὼν ὁ ποσόν
 οὖν. Ἐλαττον δὲ μετρητικὸν ὃν τῷ
 συζύγῳ, μίαν προσβολῇ πλεονεχ-
 λόγου ἢ εὐνάται. Καθ' ὑπο-
 θέσεις ἐστιν οὗ τὰ εὐνά ταῦτα τῷ
 ἀνίστασθαι ἀνὰ πέντε σχέσεις ἀπο-
 τελεῖ, συμφορὰς δὲ ὅμῃ εὐ-
 κα. Τῷ τε γὰρ μείζονος τὸ μὴ
 ἐστὶ πολλὰ πλάσιον, τὸ δὲ ἡμιμέ-
 ρον, τὸ δὲ ἡμιμέρας. Δύο δὲ τῷ
 λοιπῷ, μίαν τῷ τῷ πολλὰ
 πλάσιον πλεονεχότερον τῷ λοιπῷ,
 πολλὰ πλάσιον τιμολον, καὶ
 πολλὰ πλάσιον τιμολον. Τὸ δὲ
 ἐλαττον κατὰ ἀντιθέτον δὲ ἔστιν
 μίαν τῷ τῷ πλεονεχόμενος τὸ μὴ
 ἐστὶ πολλὰ πλάσιον, τὸ δὲ ὑπο-
 πλεονεχόμενος, τὸ δὲ ὑποπλεονεχόμενος.
 Ἐφ' ὁδὸν δὲ ἡμῶς ἢ πλεονεχόμενος
 ἐστὶ τοῖς ὁμοίαις, πλεονεχόμενος δὲ οὕτως

A quæ ad aliquid comparata, neque
 plus neque minus habet: Inæqua-
 lis autem est, quæ & ipsa ad aliquid
 comparata, vel major vel minor
 est. Cum enim major & minor
 quantitates combinantur, relin-
 quet mensura aliquid plus post u-
 nam mentionem in mensurata. Et
 major quantitas est, quæ ab altera
 mensuratur, & post unam com-
 missionem naturaliter relinquit
 aliquid sui quantumcunque im-
 mensurabile. Minor vero est,
 quæ, cum habeat vim mensuran-
 di combinatum (h. e. majorem
 quantitatem, cum qua conferitur)
 non tamen potest in se rationem
 habere per unam commissionem:
 C secundum vero subdivisionem hæ-
 dua inæqualitatis species efficiunt
 singulæ quinque habitudines,
 utraq; simul decem. Namque
 majoris inæqualitatis alia est mul-
 tiplex, alia superparticularis, tertia
 superpartiens: reliquæ vero duæ,
 quæ sunt ex mixtura multiplicis
 cum altera reliquarum, sunt multi-
 D plex superparticularis, multiplex
 superpartiens. Minoris vero inæ-
 qualitatis secundum contrariam
 affectionem cum præpositione sub,
 alia est submultiplex, alia subsuper-
 particularis, tertia subsuperparti-
 ens. Præpositio autem in nomini-

αὐτὴ φύσις καὶ τιμίσθητι πρώται, Α
καθ' αὐτὴν δευτέρῃ, τὰς πε-
τέρους εἰδέναι, ὑπολόγους δὲ, καὶ
τὰ ἰσότητά ἔχοντας τὰς δευτέρους
τὰς διυμένους. Εἰ δὲ τις λέγει ἡμῶν
ἰσότητά ἔχουσιν μὴ εἶναι, διὰ τὸ τὰς
κατ' αὐτῶν ὅρους ἀδιαστάτους καὶ
ἀδιαφύτους ὑπάρχουσιν, ὑπομνη-
στέον ὅτι χρίσις ἑτέρων τι διαστή-
ματις ἐστίν. Ἰδὲ γὰρ ἐν τῷ τυχόν-
τι ἀνίστηται ὑποδείγματι δυοῖν
ὅρων διαστήμα αὐτὸ ταυτὸ, καὶ
ἀναστρέφονται, ἀναστρέφόμενοι
δ' ὅμως, λέγουσιν αὐτῶν ἑτέρων,
τῶν ἐστι χρίσις. Ὡς τ' ἂν καὶ καλῶς
τὸ ἐν ἰσότητι ὅρους διαφορὰ αὐτὴ
μὴ ἔχουσιν, ἀδιαστάτους ὄντας, χρί-
σιν δὲ πάντως, ἢ ἂν ἐστὶ τὸ πρὸς
τις, ἢ πρὸς ἀμφοτέρων. Πολλὰ
πλάσιον μὲν ἢ ἐστὶ τὸ μέζον
τὸ πρῶτον ἢ δὲ, ὅταν δυοῖν
ὅρων ἑτέρων τὰ ἑτέρων πλεονάκως
ἢ ἀπὸ καὶ μετὰ πλεονάκως.
Ἐρχεται δὲ δὲ τὸ διὰ, ἢ αὐτὸ
τὸ ὀνομάζονται ὁ μὲν μετὰ με-
τὰ διπλασιῶν, ὁ δὲ μετὰ
ὑποδιπλασιῶν τοῦ ἡμισυς συνω-
νύμας. Ὡς περὶ ἀμέλει καὶ αὐτὸ
τὸ ὑποδιπλασιῶν ὑποπλεονά-
πλάσιον τι λέγεται συνωνύμας

bus nos instruit, ut *prologos* quidem,
tāquam natura & dignitate pri-
mos (quemadmodum ostendetur)
videamus prius; *hypologos* vero
postea, & contrario modo affectos
secundos. Si vero quis dicat,
æqualitatem non esse habitudi-
nem, eo quod termini ejus nullam
habeant distantiam vel differen-
tiam; recordari debemus aliud esse
habitudinem, & aliud interval-
lum. Ecce enim in quocunque in-
æqualitatis exemplo intervallum
duorum terminorum est quidem
idem, licet convertantur termini;
ratio tamen terminorum cum
convertuntur, erit omnino alia, &
hoc est habitudo; Ita ut nihil
obstet, quo minus æqualitatis ter-
mini differentiam non habeant,
cum careant intervallo, omnino
vero habeant habitudinem; vel
in quantitate ad aliquid relatā ni-
hil est æquale, quod est impossibile.
Multiplex igitur est majoris in-
æqualitatis prima species, quando
duorum terminorum alterum
plus quam semel plene mensurat,
h. e. *numerat*. Capiet autem princi-
pium à numero binario, ut secun-
dum hunc mensuratus quidem
nominetur duplus, mensurans
autem subduplus & dimidius per
communem diversorum vocabu-

G 2 καὶ

καὶ ψιλῶς μέρῳ. Εἰς δὲ ἡ τρεῖς, ὁ δὲ
 ὁ δὲ μὴ ζῶν τριπλάσιον, ὁ δὲ
 ἐλάττω ὑποτριπλάσιος τε, καὶ
 τρίτου, ἢ τ' ἄλλα κατὰ τὸ ἐξῆς
 ἤδη. Ἰσόδυναμα δὲ πάντων ἐν-
 τάκτων πολυπλασίων σαφέ-
 ῃς ἐξαρτῶν, εἰς ἐκθέμενοι τὸν δὲ μὴ
 ἐκθέμενον συνεχῇ ἀριθμὸν, ἔτι
 πρὸς αὐτῶν τὴν μονάδα, συγ-
 κρινόμεν τὰς μετ' αὐτῶν κατ'
 ἑκάστον. Ὁμοίως ἐξῆς πρὸς τετράδα
 τὰς ὡς δύο, ἢ πρὸς τετραδα
 τὰς ὡς τρεῖς, καὶ ἐπ' ἀκέραιον
 ἡμῶν συμπερικληθόντων τῇ τῷ
 ἀριθμῷ ἰσοσυνόλῳ ἐκθέσει. Εἰς
 δὲ κατὰ παρὰ πλάτωνος εἰχῆς κα-
 ταρτάρων ἀπαντα τὰ ἐν πολ-
 λαπλασίῳ ἔδῃ, δὲ μονάδῳ
 ἀρχόμεθα, προσεκτινόμενοι τὸν
 ἐξῆς ἀριθμὸν, ἢ πρὸς αὐτὸν
 γινώσκοντες ὅτι βαθῶν τὴν
 πολλαπλασιότητα, ἐκθεόμεθα
 πολλὰτε ἄλλα τριπλά ἐπακο-
 λυθήματα, ἢ γλαφυρίας ποι-
 κίλλου, ἢ ὑψίστων δὲ γένειον ἀν-
 τιπεριουρίας ὁπποῖον παρὰ τοῖ-
 σιν αὐτοῖς πολλαπλασίως παρὰ τοῖ-
 σιν κατ' ὁμογενείας, καὶ ἐπὶ ὁπ-
 ποιῶν καὶ ἐπὶ ὁπποῖον ὁπποῖον καὶ
 ἡμῶν, καὶ ὅλοι ὅλων εἰχῆς μὴ

lorum significationem : quemad-
 modum verbi gratia ipsum restans
 genus dicitur submultiplex ἢ no-
 minice & nude pars. Quod si ter
 alter alterum mensuret, maior
 dicitur triplus, minor autem sub-
 triplus, & tertia pars, & per
 consequentiam hæc in alia fit pro-
 gressio. Omnium vero bene or-
 dinatorum multiplicium exem-
 plar perspicuum habebimus, si
 exponentes numerum coheren-
 tem ab unitate, videlicet ad ipsam
 unitatem conteramus singulos,
 qui sunt post unitatem. Similiter
 in reliquis, ad ternarium qui sunt
 ultra duo, ad quaternarium qui
 sunt ultra tres : etiam cum in infi-
 nitum cum reliqua numeri expo-
 sitione progredimur. Si vero se-
 cundum parallelorum ordines
 omnes multiplicis species descri-
 pserimus, incipimus ab unitate, ad
 quam exponentes numerum se-
 quentem, & ad illum generantes
 multipliciter usque in solidum,
 inspicimus multas alias iucundas
 sequelas, varias elegantias, & be-
 ne ordinatam originem relative
 denominationis omnigenorum
 superparticularium ad omnigenos
 multiplices secundum cognatio-
 nem atem superpartientium. Quod
 si quis & tracta consideret, totū

ἔχει ἢ ἑτέρα τ' ἀκρων μονάδ', ἢ δὲ ἑτέρα τετραγώνος, ἢ δὲ μίση πλειράς. καὶ ὅστις ἐν πᾶν ἐν τῷ διαγράμματι ληφθῆναι, ἡμῖς ἐστὶν δύο τῶν ἐκαστῶν αὐτῶν, ὅτι τε μήκος καὶ πλάτος. Διαγωνίας δὲ ἐν λαμβάνεται, τῇ μὲν ἐστὶν μονάδι ἐλάττω ἡμῖς ὁ μέσος, τῇ δὲ μονάδι μείζων. Ἄλλα καὶ ὅτι ἐν αὐτῇ γωνίας, ἵστ' ἐστὶ τῆς μονάδος, εἰς τῶν τέλει ἡ διαγωνία ἐστὶν μείων τῆς τετραγωνίας, ἕκαστος ὡς ἀποκρίνεται ὑπὸ δύο ἑτερομήκων κατὰ τε μήκος καὶ πλάτος. Ὡς καὶ αὐτὰ σώζειν τὸ καθολικὸν ὅτι, τὸ ἐκ δύο συνεχῶν ἑτερομήκων, καὶ δις τὰ μέσα αὐτῶν ἀνάλογον τετραγώνον γινέσθαι πᾶσας τετραγωνίας. Καὶ ἀναπαύειν ἐκ δύο τετραγώνων καὶ δις τὰ μέσα αὐτῶν, ἀνάλογον ἑτερομήκων ὁμοίως τετραγώνον, καὶ τῇδε μὲν πλείονος, τῇδε δὲ ὀλίγους. Ἄλλα τὸ μὲν ἀρκέως φανερόν ἐστιν συμβαίνει, διὰ τὸ τὴν ὡς ἀποκρίνεται τετραγώνον ἕκαστον μείονος παρ' ἑα φῶς πλείονος εἶναι καὶ ὀλίγους, καὶ τὰς ἀποκρίνεται

Ationem puncti, altera rationem quadrati, medius terminus rationem lateris: & quicumque numerus in figura sumatur, erit dimidius duorum aliternis positorum, per longitudinem & latitudinem. Si vero diagonaliter sumatur, alicubi dimidius medius erit minor unitate, alicubi major unitate. Sed & à primo angulo, hoc est unitate, ad angulum oppositum finalem perducetur linea diagonalis per solos quadratos, quorum singuli sunt expansi sub duobus numeris altera parte longioribus secundum longitudinem & latitudinem, ut hic servetur illa regula generalis, quæ dicit ex duobus altera parte longioribus continuis, & bis medio ipsorum, proportionem quadrati omnino fieri quadratam. Et vice versa ex duobus quadratis, & bis eorum medio, proportionem numeri altera parte longioris similiter fieri quadratam, & hac quidem parte impares, illa vero pares. Sed etiam nunc proveniunt pares, quia quadrati expansi sunt soli alternatim per naturam impares & pares, & altera parte longiores, cui tanquam satellites sequuntur, sunt semper pares. Medius vero sive par, sive im-

est.

τοῖς, ἀπὸ τῶν ἀκρῶν συντιθέν-
ται, καὶ διὰ τὸν μέσον, ποιήσονται
ἢ ἐκ τῶν ἀκρῶν ἐκταύθαι τῶν ἀκρῶν
πρὸς τὴν ἐκταύθαι πρὸς τὸν μέσον. Διὰ
τοῦτο ἡ ἐκταύθαι πρὸς τὸν μέσον ἐκ
διαγωνίων ἀκρῶν, τῇ δὲ μὲν δὴ
τριάδῳ πρὸς τὸν μέσον ἀπὸ ἀρχῆς ἰσ-
τέλει, τῇ δὲ ἡ ἀπὸ δυάδῳ ἀρτίως,
δοκίμῳσι δὴ πρὸς τὸν μέσον συντεθέντων
καὶ ἰσότητι τῇ ἐκταύθαι πρὸς τὸν μέσον.
Ἐπιμέλει δὲ γίνεται λόγος,
ὅταν τῶν συγκρινόμενων ἦται ὁ μὲν
ζῶν ἐκ τῶν λοιπῶν, καὶ ἐπὶ αὐτῷ
μέριον γενικῶς. Εἰδικῶς δὲ, ἐάν
μὲν ἦμισυ ἢ τὸ μέριον, ἡμίλιον,
ἐάν ᾖ τρίτον, τρίτην, ἐάν δὲ
τέταρτον, τέταρτην, καὶ ἐξ ἧς
ἀπολεθῶς αἱ, πρὸς τὸν μέσον μὲν
γινόμεναι τῶν ἀκρῶν ὅταν
πρὸς τὸν μέσον ἐκταύθαι, ἀνάπαλιον
δὲ πρὸς τὸν μέσον τῶν ἐκταύθαι πρὸς
τὸν μέσον πρὸς τὸν μέσον ἰσότη-
ται, καὶ τὰτα αἱ μετὰ τῇ τῇ πρὸς
πρὸς τὸν μέσον. Ἐπὶ δὲ τῷ αὐτῷ,
ἡμίλιον μὲν, ἐάν ὅταν τῶν τῶν
συντεθέντων ἀκρῶν ἐκταύθαι τῶν
ἀπὸ δυάδῳ ἀρτίως, καὶ συγκρι-
νόμεναι τῶν μὲν πρὸς τὸν μέσον καὶ δὲ,
τῶ δὲ ἐξ ἧς τὸν πρὸς ἕνα, τῶ δὲ
πρὸς τὸν μέσον δύο, καὶ τέταρτην τῶν

quadratis, componentes semel
extremitates, & bis medium, fa-
ciemus quadratos, quos diceba-
mus impares hic relinqui. Nu-
meri vero diagonales differen-
tiam habebunt ad se invicem,
hac parte à ternario impares à
principio ad finem; illa vero par-
te à binario pares à mediis ad
fines, dum aliter positi nu-
meri servant ordine secundum
æqualitatem. Ratio vero super-
particularis est, quando compa-
ratorum terminorum maximus
continet alterum, & ejus insuper
unam partem generaliter. Specia-
liter vero sesquialtera est, cum pars
fuerit dimidia; sesquitercia, cum
tercia; sesquiquarta, cum quar-
ta, semperque in sequentibus sic
progredimur, ut prologi quidem
fiant termini majores ad minores,
& vice versa ut hypologi minorum
terminorum ad majores, deno-
minationem obtineant, & semper
cum præpositione *supra*. Exem-
plum illorum est in sesquialtero,
cum exposito continuo numero,
elegerimus pares, qui sunt à bi-
nario, eorumque primo adda-
mas numerum, qui est supra
nihil, sequenti, qui est supra
unum, tertio, qui est supra duos,
quarto, qui est supra tres, & sic

καὶ οὕτως

ὡς τρεῖς, καὶ ἐξ ἧς ἀκολουθῶς. **Ε**πιτρέψτω δὲ, ὅταν τὰς ἀπὸ τριῶν
 τριῶν διαφέρειντας ἐκλέ-
 ξαστες συγκρίνωμεν αὐτοῖς, τῷ
 μὲν πρώτῳ τὸν παρ' ἑνὸς, τῷ δὲ
 δευτέρῳ τὸν παρ' ἑνός, τῷ γὰρ τρί-
 τῳ τὸν ὡς τὸ δύο, τῷ δὲ τετάρτῳ
 τὸν ὡς τὸ τρεῖς, καὶ ἐξ ἧς ἀκολουθῶς
 τοῖς περὶ τούτοις. **Ε**πιτρέψτω δὲ
 ἐξ ὧν ὑποδάσκαμα, ἑσὶν τὰς ἀπὸ
 τετραδὸς τετραδὸς διαφέρειντας
 ἐκλέξαστες, πάλιν συγκρίνω-
 μεν αὐτοῖς, τῷ μὲν πρώτῳ τὸν
 παρ' ἑνὸς, τῷ δὲ δευτέρῳ τὸν
 παρ' ἑνός, καὶ τῷ τρίτῳ τὸν ὡς
 δύο, καὶ ἀεὶ ὁμοίως τοῖς περὶ τού-
 τοις. Καὶ ὅτι τὰ λοιπῶν δὲ τὰ
 ὁμοίως εἰδῶν τὸ ἀνάλογον ποιή-
 σαι, κατ' αὐτὸ τὸ τὰ μορίων ὄνο-
 μα λαμβάνοντες ἀριθμούς, τὰς
 πρώτας διυπαμένους ἀφ' ἑαυτῶν
 ὡς ἀρχὴν τὸ μέριον. Καθὸ δὲ ὁμο-
 μοίως αὐτῶν ἔσονται οἱ συγκρίνο-
 μενοι, ὅτι καὶ μονάδι αὐτῶν διεί-
 σασσι, καὶ πρὸς μέντοι τὸ λόγον
 γενήσονται. **Η** δὲ τὰ μορίων κλη-
 σις, καὶ τὸν ἐλάττωτον λόγον αἰεὶ
 θεωρημένη, μονάδι μεγάλωνυ-
 μωτέρῳ ἔσται κατὰ τὸν μέγιστον.
 Οὐκ ἔσται δὲ καὶ τὰς μέγιστας ὅρας ἢ τὰ μορίων ἐξέσεις, διότι ἂν

Ain sequentibus. In sesquitercio
 autem est, si à ternario numeros
 ternario differentes sumptserimus,
 & conferamus eorum primo se-
 quentem nullo intermisso, secundo
 sequentem intermisso uno, tertio
 intermissis duobus, quarto inter-
 missis tribus; & in sequentibus
 agendum, prout in prioribus. **S**ef-
 B qui quarti autem exemplum habe-
 bimus, si à quaternario numeros
 quaternario differentes elegeri-
 mus, & eorum primo compona-
 mus nullo intermisso sequentem,
 secundo sequentem intermisso
 uno, tertio duobus intermissis, &
 similiter semper ut jam diximus. In
 reliquis superparticularis speciebus
 C proportionem faciemus, dum se-
 cundum ipsam partis nomen su-
 mimus numeros, qui primi possunt
 ex se ipsis partem exhibere: quo-
 modo superparticulares eorum e-
 runt, qui collati sunt, qui & unitate
 ab ipsis different & fundi rationum
 fient. Partis autem appellatio, quæ
 semper secundum rationem mino-
 rem consideratur, unitate majus
 nomen secundum majorem habe-
 bit. Non vero secundum majores
 terminos dabitur examinatio par-
 tis, quare nulli radicales hanc par-
 tem habent (quemadmodum eorū

Η

Θ

δε ἐκτὰ πρὸς τέσσαρα, εἰς ἅ τριpartientibus septem ad quatuor, deinde eorum duplices ac triplices, & ita consequenter.

ε	γ	ζ	δ
ι	ς	ιδ'	η
ισ	θ	κα	ις
κ	ιβ	κη	ις

Ἐπιτετραμερῶν δὲ ἐννέα πρὸς πέντε, ἢ ἀνάλογον μέχρι πάντος, ἢ ἢ μὴ τ' ἐλάττωσαν ὅρων περικοπὴ ἐν τοῖς πυθμέσι κατὰ τὰς δὸς τριάδος ἐφεξῆς ἀριθμοὺς γίνηται, ἢ δὲ τῶν μεζόνων κατὰ τὰς δὸς πεντάδος περικοπὴς. Καθόλου δὲ πυθμένους ἐξομολογῶντες λόγους ἐν μὲν πολλαπλασίοις, ἐφ' ὧν ἡ μονὰς ἐλάττων ὅρων ἐστὶ τῶν συγκειμένων (ἐξαιρέτον δὲ διπλασίαν, τὸ τέλει αὐτὴν καὶ διαφορὰν εἶναι) ἐν δὲ ὁπμορίοις κατὰ μὲν τὸ ἡμιόλιον ἢ διπλᾶς ἔσται ὁ ἐλάττων ὅρων. Διαφορὰ δὲ ἐξέχουσιν οἱ ὅροι πάλιν μονάδα. Κατὰ δὲ τὸ ὁπτριτον ἢ ὁπτετάρτον, ἢ τὰς ἐξῆς ὁπμορίους λόγους, ἔσται ὁ ἐλάττων ὅρων, ὁ τέλει ὀνομασίαν παρέχων ἀφ' ἑαυτῆς τῶ μορίου, καὶ δὲ ὁπμό-

In superquadrupartientibus novem ad quinque, & proportionaliter per omnia, ut minorum terminorum progressio in radicibus fiat secundum numeros à ternario sequentes, majorum vero secundum impares à quinario. In universum autem habebimus radices omnis rationis in multiplicibus quidem, in quibus unitas est minor terminus collatorum [peculiare autem est in duplici, quod ipsa unitas etiam sit differentia] in superparticularibus vero secundum hemiolium, id est sesquialterum binarius erit minor terminus. Termini vero iterum pro differentiâ habebunt unitatem; & secundum sesquitergium ac sesquiquartum & sequentes superparticulares rationes erit minor terminus, qui ex se dat parti denominationem, quatenus est ratio superparticularis.

Η 2 ε

εἰς λόγον ἐστὶ διαφορὰ ἢ ἕσται
 ἐν πάσιν ἢ αὐτὴ μονὰς, καὶ τοι
 τόπον ἔχει ἔχουσα, ἢ τοῖς ἔροισ ἐμ-
 φαλαΐζου, ὡς ὅτι τῶν τὰ πολ-
 λαπλασίς εἰδῶν, ἢ διαφορὰ εἶναι
 αὐτῶν, ὡς ὅτι τὰς ὀπμορίξ, διὰ
 τὸ πλείοσιν ἐνός μέρεσιν ὑπερέχειν
 τὸν μείζονα ἔρον τῶν ἐλάττων, ἰσό-
 πον ἕτερον ἐροφθῇ τοῖς ὅροις.
 Ταὶ γὰρ διπολεί ποῦμα ἐν τῷ μεί-
 ζονι ἀνατρεφόμενα μόρια, συγ-
 κρινόμενα τῷ ἐλάττω, διαφο-
 ραὶ ἔξαι πάντως μονάδα. λοιπὸν
 ἔστιν εἰπεῖν περὶ τῶν μικτῶν χέσε-
 ων ἐκ τε πολλαπλασίς, καὶ τῶν
 λοιπῶν οἷον ὀπμορίξ καὶ ὀπμο-
 ρίξ, καὶ τῶν ὑπολόγων τέτρω, ἵνα
 καὶ τῶν τῶν ἐκείνων τελειότητα
 καὶ αἱ ἀνισότης χέσεις φύ-
 σικῶς τῶν γενέσιν ἴσως, πέντε
 μὲν τῶν ὑπολόγων ὄντων, πέντε δὲ
 τῶν τοις τοῖς συζύγων ὑπολόγων.
 ὑπολόγων μὲν καὶ αὐτὰ τὸ πολλα-
 πλάσιον, καὶ ὀπμορίον καὶ ὀπμο-
 ρίξ, καὶ πολλαπλασιεπιμορίον καὶ
 πολλαπλασιεπιμορίξ. τῶν ὑπολόγων
 ὅσων ἴσων μετὰ τῶν ὀπμορίων
 ὡς ὅτι ὀπμορίων ὄντων. Ἡ γὰρ τῶν
 ὀπμορίων χέσις, ὡς διαφορὰ
 καὶ ἔχουσα, ἢ αὐτὴ, ὡς αὐτὴ τῶν

A Differentia vero in omnibus erit
 ipsa unitas, licet locum non ha-
 beat, ut vel in terminis appareat,
 velut in speciebus multiplicis, vel
 sit differentia terminorum, ut in
 speciebus superparticularis: Quia
 pluribus quam unā partibus ma-
 jor minorem excedit, alio modo
 in terminis inspicitur. Quæ enim
 B partes in majori relinquuntur
 nondum mensurate, si conferan-
 tur cum minore, differentiam
 omnino habebunt unitatem. Re-
 stat ut disputemus de habitudini-
 bus mixtis ex multiplici & duo-
 bus reliquis superparticulari & su-
 perpartiente, item eorum hypo-
 logis, ut secundum denarii con-
 summationem etiam habitudines
 C inæqualitatis naturaliter originem
 habeant, quarum quinque sunt
 prologi, & quinque illis conjugati
 hypologi. Prologi quidem secun-
 dum multiplex, superparticulare,
 superpartiens, multiplex superpar-
 ticulare & multiplex superparti-
 ens: Hypologi vero æquales, no-
 D minantur additā præpositione
 sub. Namque æqualitatis habitudo
 non habet differentiam, vel aliter,
 est veluti identitas & unitas, si æ-
 quale unum sit ad unum, erit na-
 turæ alterius & contrariæ, atque est
 inæqualitas: & propterea non
 τότης

τότης ἡσα καὶ ἐνότης, εἶγε τὸ ἴσον
 ἐν πρὸς ἐν ἔσιν, ἐτέρως φύσεως
 ἔσαι, καὶ τὴν ἀνισότητι, καὶ ἀπὸ τούτου
 συγκαταριθμηθῇ τοῖς εἰδεσι τὴν ἀνισότη-
 ταν, καὶ μετὰ ἀρχῆς λόγον ἔξει
 ἡ ἰσότης πρὸς τὴν ἀνισότητα.
 Καθάρπερ καὶ ἐν γεωμετρικοῖς ἡ ὀρθο-
 γωνία πρὸς ἀμβλείαν καὶ ὀξείαν, καὶ ἐν
 ἀριθμητικοῖς διαστήμασιν ἡ μέση
 πρὸς τὰς ἀπαινομένους φθίγγας καὶ
 ἀνισομένους. Καὶ γὰρ ταῦτα ἀπὸ τινος
 ὡρισμένη καὶ πεπερασμένη λαβόντα,
 κατὰ τὴν ἰσότητα λόγον, ἀπὸ τούτου
 πρὸς τὸ πλεονάζον καὶ τὸ ἴσον ἔχοντα,
 κατὰ τὴν ἀνισότητα, ἐπὶ ἀπειρον
 πρὸς ἔσιν. Ἰνὲν δὲ δειγμένον ἢ, τὸ
 ἀνισότητος ὁρίσεις ἐκ τῆς ἰσότητος
 φυσικῇ ἀνάγκῃ γίνεσθαι, ἐκ τῶν
 ἀμενῶν, καὶ πρῶτον γε τὴν πολλαπλα-
 σιότητα ἀπὸ διπλασίας ἀρχαμέ-
 νων, ἀφ' ἧς πάλιν τὴν ἀπαινοίτη-
 τα, ἀπὸ ἡμισιότητος ἀρχὴν ἔχοντα,
 καὶ ἀπὸ ταύτης τὴν ἀπαινοίτητα,
 κατὰ τὴν ἀνάλογον τάξιν, καὶ ἐξ ἧς
 ἀπὸ τούτων τὰς μικτάς, καθάρπεον
 τρεῖς ὅρους. Καὶ πρῶτον γε ἐν μονάσιν,
 εἴτα δυάσι καὶ πάλιν ἐν τριάσι
 ἐξ ἧς ἀκολουθῶν. Καὶ παρ' ἐκάστῳ
 ἐκδοῖσιν ἄλλας τρεῖς ὅρους
 πλαστον (διατρίων

numerabitur inter inæqualitatis
 species; æqualitas quidem ad in-
 æqualitatem habebit rationem
 principii: quemadmodum in li-
 nearibus rectangulus ad obtusum
 & acutum, & in Musicis inter-
 vallis media ad extensos & remis-
 sos sonos. Hæc enim, quæ ab ali-
 quo definito & determinato
 sumunt, secundum rationem
 æqualitatis, & ab eodem ad majus
 & æquale digressionem habent se-
 cundum inæqualitatem, in infinitum
 progrediuntur. Ut igitur in-
 æqualitatis habitudines ab æqua-
 litate per naturalem necessitatem,
 & non per nostram positionem
 ac primo quidem multipliciter
 à duplici incipientem, post illam
 rursum superpartialitatem à ses-
 quialtero ordientem, & post hanc
 superpartientitatem, procedere
 demonstraretur secundum propor-
 tionalem ordinem; exponendi
 sunt tres termini, primo in uni-
 tatibus, dein in binariis, rursus
 in ternariis, & similiter in sequen-
 tibus. Et ad unamquamque
 expositionem formandi sunt tres
 termini alii [propter tria semper
 eorum præcepta] & ad formatos
 alii tres, & post illos alii, & sic

πρῶτα γὰρ αὐτῶν καὶ πα-
 ρὰ τὰς πλαστέας ἐκατέρωθεν ἰρεῖς,
 καὶ ὅσα τῶν ἄλλων, καὶ αὖ ἐξ ἑξῆς ἀκο-
 λούθως. Ἐφ' ἐκείνης δὲ πλάσεως
 πεπρατέον κατὰ φύσιν τε καὶ ἀνα-
 στροφῆς τὰς ὁρμὰς ἐκτίθεσθαι, καὶ
 δευτέρωθεν ἐκθεσιν τοῖς αὐτοῖς πρῶ-
 τὰ γὰρ αὐτῶν. Ἐστὶ δὲ πρῶτα γὰρ αὐτῶν
 τὰδε ποιήσων πρῶτον ὅρον πρῶτον
 τῶν ἐκκαμμένων ἴσον, δεύτερον δὲ
 πρῶτον αὐτῶν καὶ δεύτερον, τὸν δὲ τρί-
 τον πρῶτον, δυσὶ δευτέροις αὐτῶν καὶ
 τρίτῳ. Ἐκ πάντων ἔν ἐν ἰσότητι
 ὁρῶν τε καὶ πρῶτον ἐκθεσιν, εἴτ' ἐν
 μονάσῳ, εἴτ' ἐν δυάσῳ, ἢ καὶ τετρά-
 σῳ, εἴφ' ἐξ ἑξῆς διὰ τὴν ἀποσπασμένην
 πρῶτα γὰρ αὐτῶν, γενικῶς μὲν πολ-
 λαπλασίοι γενήσονται, ἐιδικῶς
 δὲ πολλαπλασίων οἱ διπλασίοι.
 Πρῶτοι μὲν ἐκ μονάδων, αἱ δὲ συν-
 εχῆς καὶ ἐξ ἑξῆς ἀκολουθῶν. Ἐκ ἧ
 τῶν πλαστέων διπλασίων τρι-
 πλάσιοι. Πρῶτοι πάλιν ἐκ
 πρῶτων καὶ συνεχῆς ἐκ συνεχῶν.
 Ἐκ ἧ τετραπλασίων τετραπλασίοι.
 Πρῶτοι πάλιν ὁποῖα ζῶντες τῶν
 αὐτῶν ἐν ἰσότητι καὶ συνεχῆς ἐκ συ-
 νεχῶν καὶ αἱ οἱ ἐπόμενοι λόγοι
 ἐκ τῶν ἡγουμένων. Εἰ ἧ πλάσ-

A semper in sequentibus : In singu-
 la vero formatione studendum,
 ut secundum naturam & conver-
 sis habitudinibus terminos ex-
 ponamus, & secundum eadem
 præcepta formemus alteram ex-
 positionem eorum, qui sunt post
 illos. Præcepta autem hæc erunt :
 fac primum terminum æqualem
 primo expositorum, secundum
 æqualem primo & secundo, ter-
 tium vero primo, duobus secun-
 dis & tertio. Ex omnibus igitur
 terminis in æqualitate tribus ante
 expositis, dein in unitatibus, dein
 in binariis vel etiam in ternariis,
 & consequenter per prædicta
 præcepta, procreabuntur genera-
 liter quidem multiplices, speciali-
 ter vero multiplicium duplices.
 Primi quidem ex unitatibus, con-
 tiguui vero ex binariis, & sequen-
 tes ex ternariis, & convenienter
 in sequentibus. Ex formatis autem
 duplicibus triplices : Primi rursus
 ex primis, contiguui ex contiguuis :
 Ex triplicibus quadrupli : Primi
 iterum servantes sui rati ordi-
 nem, & contiguui ex contiguuis ;
 semperque sequentes rationes ex
 præcedentibus. Si vero forman-
 tes, non utemur ista secundum na-
 turam terminorum expositione ;
 sed convertamus primos ab æqua-
 λοντες,

ρόντες, & τῇ τοιαύτῃ κατὰ φύσιν ἑ
 ὄρων ἐκθέσει χρησαίμεθα, ἀλλὰ
 ἀνασφραγίσαντες τὰς πρώτας ἀπὸ
 τῶν ἰσοτήτων πλασθέντας ὄρους, ὡς
 τε τὸν τρίτον ὄρον ἐν τῇ 18 πρώτῃ
 χώρα τάξαι, τὸν δὲ πρῶτον ἐν τῇ 13
 τρίτῃ. Τὸν δὲ μέσον ὁμοίως μέσον 1η-
 ρήσαιμεν. Ἐπειτα διὰ τῶν αὐτῶν
 πρῶτα γινώσκοντες ἐτέρους πλασ-
 τοί, φύσει γινώσκοντες ἀπὸ τῶν ὁμο-
 ῶν ἀπὸ πολλὰς πλασίων, εἰδικῶς δὲ
 ἡμιόλιον ἀπὸ διπλασίων, εὐλακ-
 τοί ἐπὶ εὐτάκτων, ἀπὸ τριπλα-
 σίων ἀπὸ τετραπλασίων, καὶ ὁμοίως ἀπὸ
 τετραπλασίων, καὶ ἀπὸ πενταπλασίων,
 ἀπὸ πενταπλασίων, ἐξ ἧς καὶ
 τινὰ συγγένειαν φυσικῶς, συμ-
 παρεκτείνοντες ἐν τοῖς εἰδεῖσι 18 πολ-
 λαπλασίαις τὰ παρανομνέντων κατὰ
 ἑκάστον εἶδος ὁπμορίων. Ἐκ δὲ τῶν
 αὐτῶν τῶν πάλιν ἀνασφραγίσαντες
 τῶν ὄρων τὰς ὁμοιότητας λόγους
 παύτως γεννησόμεν, πρώτως πάλιν
 ἐκ πρώτων, καὶ δευτέρως ἐκ δευτέ-
 ρων, καὶ τρίτως ἐκ τρίτων, καὶ ἐξ ἧς ἀ-
 νολογίας, καὶ τῶν διευκρινιστέ-
 των κατὰ ἀλλήλους τῇ ἐξ ἀρχῆς παρ-
 γωνυμίσαι. Ἐποδείγματα δὲ ἑνὶ καὶ ἑσώσαν μονάδες τρεῖς κατὰ ἴσον λό-
 γον πρὸς ἐκείνην, εἰ δὲ ποιεῖται κατὰ τὰ εἰρημένα πρῶτα γινώ-

litatibus formatos terminos, ut
 tertius in regione primi, primus
 in regione tertii imperte: Medi-
 um nihilominus medium serva-
 bimus. Postquam alios per eadem
 præcepta formaverimus, crea-
 buntur generaliter quidem super-
 particulares in multiplicibus; spe-
 cialiter autem sesquialteri à dupli-
 cibus, ordinati in ordinatis: ses-
 quitertii vero à triplis servantes
 proprium ordinem; & similiter
 sesquiquarti à quadruplis, sesqui-
 quinti à quintuplis; & in sequen-
 tibus secundum quandam natu-
 ralem cognationem extenduntur
 cum speciebus multiplicis super-
 partulares, qui secundum sin-
 gulas species sunt ejusdem deno-
 minationis. Ex his vero conver-
 sis terminis omnino procreabi-
 mus rationes superpartientes, pri-
 mos ratiōes ex primis, secundos
 ex secundis, tertios ex tertiis, &
 convenienter in cæteris, per nu-
 meros inter se ordinem servan-
 tes in prima denominatione.
 Exempli gratia sint tres unitates
 secundum rationem æqualem
 propositæ, si quidem fecerimus
 secundum dicta præcepta pri-
 mum terminum æqualem primo:
 πρῶ-

πρῶτον ὄραν πρώτη ἴσον, ἕσται μο-
 νας, εἰ δὲ δεύτερον πρώτη καὶ δευτέ-
 ρω, ἕσται δυάς, εἰ δὲ τρίτον πρώτη
 δυσι δευτέροις καὶ τρίτῳ, ἕσται τετράς,
 καὶ γενήσονται οἱ πλασθέντες ἐν δι-
 πλασίᾳ λόγῳ. α', β', γ', δ'. Ἐκ δὲ τῶν
 αὐτῶν κατὰ τὰ αὐτὰ πρῶτα
 γήματα ἔξομν τὰς ἐν τριπλασίᾳ.
 α', γ', θ'. καὶ ὁπὸ τῶν τῶν ἐπὶ
 τέτοις ἐν τετραπλασίᾳ α', δ', ις'. Ἐ
 ἐφεξῆς ἀκολέθως. Εἰ δὲ δυάδας
 ἐν ἰσότητι πρῶτα θεμεθετα, ἔσονται
 οἱ ἐξῆς ὅροι ἐν διπλασίᾳ ὁμοίως
 ὄντες ἐν λόγῳ οἱ β', δ' ἢ. καὶ ὁπὸ
 τέτων πάλιν οἱ ἐξῆς τριπλασίῳ
 β', γ', ιη'. αὐτοὶ οἱ ἐξῆς τετραπλά-
 σιοις γ', ιθ', καὶ αὐτοὶ ἀκόλεθοι.

α	α	α	β	β	β	γ	γ	γ
α	β	δ	β	δ	η	δ	ς	θ
α	γ	θ	β	ς	ιη	θ	ις	κς
α	δ	ις	β	η	λς			

Εἰ δὲ ἀναστρέψαιμι τὰς πρῶ-
 τας, ὥς διπλασίᾳ λόγῳ τὰς α'.
 β', δ'. διὰ τῶν αὐτῶν πρῶτα γήμα-
 των ποιήσομεν, τὰς πρῶτας ὥς
 ἡμιολία ἀναλογίᾳ ὄντας τὰς δ'.
 γ', θ'. Ἀπὸ δὲ τέτων πάλιν ἀνα-
 σταφέντων τὰς ὥς διπλομερῶς ὁ-

A erit unitas: si vero fecerimus se-
 cundum æqualem primo & se-
 cundo, erit binarius: si autem
 tertium primo, duobus secundis
 & tertio, erit quaternarius, &
 procreabuntur formati in ratione
 dupla. 1. 2. 4. Ex his vero secun-
 dum eadem præcepta habebimus
 numeros in ratione tripla. 1. 3. 9.
 B Ab illis qui sequuntur in ratione
 quadrupla 1. 4. 16. & similiter in
 sequentibus. Si vero binarios in
 æqualitate proponamus, erunt
 sequentes termini, qui similiter
 sunt in ratione dupla, 2. 4. 8. Et
 ab illis rursus sequentes tripli 2. 6.
 18. A quibus sequentes quadrupli
 2. 8. 32. & universi sequentes.

C Si vero converterimus primos,
 in ratione dupla 1. 2. 4. Facie-
 mus per eadem præcepta in pro-
 portione sesquialtera, qui sunt
 4. 6. 9. Ab illis vero iterum con-
 verfis faciemus numeros, qui sunt
 similiter in proportionem superbi-
 partiente, 9. 15. 25. Ex illo ma-
 μαι.

ὅς τ' ἐστὶν ὁμοίαι τε διαγράμματα γινόμενα, πολλὰν γλαφυρίαν ἐμφαίνει, κατὰ τὸ μῆκος καὶ τὸ βάθος καὶ τὴν ὑπερτάσιν. Ἐκ μὲν γὰρ διπλασίων τριπλασίων τε καὶ ἡμιόλιον φύσσονται, ἐκ δὲ τριπλασίων πενταπλασίων τε καὶ ὀκτώπλαστοι, ἐξ ἑφτασίων, αὐτὰ δὲ αὐτῆς ἀκολουθίας ὑποζωόμενης. Ὁ δὲ συνεχὴς αἰεὶ πολλαπλασιάζεται ὑποφύεται διὰ τὴν ὑπερτάσιν, καὶ αὐτὴ γινόμενα τῶν περὶ τὴν ἐρημένην τάξεως ὀκτωσίων, ἑσπερημένη τοιαύτη ὀκτωσίων, καθὼς λέγεται ὁ ὀκτωσίων. Ὡς ὁ τρεῖς ἡμίσεις, καὶ ὁ τέσσαρες τρίτες, καὶ ὁ πέντε τετάρτες. Καὶ αἱ ὁμοίαι. Καθ' ἑκάστην δὲ συνῆλθον, ὁ κατὰ τὴν ὀρθὴν γωνίαν τετραγώνος ἀριθμὸς, πρὸς τὰς ἐκατέρωθεν συγγενεῖς κατὰ τὸ πλάτος καὶ τὸ βάθος, λόγον τινὰ ὑποσώζει καὶ εὐκταίν. Ὅσον ἐν μέρει τῇ τῶν διπλασίων ἐκθέσει διπλασίων τε καὶ ὑφημιόλιον γινόμενα. Ἐν δὲ τῇ τῶν τριπλασίων τριπλασίων τε καὶ ὑπερπλίθει, καὶ ὅτι τῶν λοιπῶν ἀναλόγως. Προληπτικὸν δὲ καὶ ἄλλο τι θεωρήματα, χρησιμώτατον ἡμῖν ἐσόμενον εἰς τὴν μουσικὴν εἰσαγωγῶν, τοιούτων. Δύο ἀριθμῶν ἀνίστανται ἐκαστὸς πρὸς ἀλλήλους δια-

A fistula, multa venustas appareat secundum longitudinem & altitudinem & subtensam. Nam ex duplicibus nascuntur triplices & sesquialteri, ex triplicibus quintuplices & sesquiquartii; & ita in reliquis, servata semper congruentia. Continuus vero semper multiplex nascetur propter hypotenusam, utpote qui non permittat superparticulares esse ultra prædictam ordinationem, quia caret tali superparticulari, quatenus superparticularis vocatur; ut 3 dimidia, 4 tertia. 5 quarta & semper similiter. Secundum unamquamque vero fistulam numerus, secundum rectangulum formatus, ad altrinsecus cognatos secundum latitudinem & profunditatem servat quandam rationem non bene ordinatam. Verbigratia, in duplicium expositione duplex & subsesquialter factus. In triplicium vero expositione triplex & subsesquitercius, & in cæteris proportionaliter. Assumendum & ali-

quod aliud præceptum, quod utilissimum nobis erit ad musicam introductionem, & est tale.

K

φορὰ

Φορὰ καὶ αἱ τινὲς ἄλλαι αἰριθμοί, ὡς αἱ μονάδαι ἴσως ἀλλήλοις με-
 τρηῖ, τὸν μὲν μείζονα κατὰ τὸν
 μείζονα, τὸν δὲ ἐλάττωνα καὶ αἱ τὴν
 ἐλάττωνα, ἢ τοὶ πληρύντως αὐτὰς
 μετρήσει, ἢ ὑπερβαλλόντως, ἢ
 ἐλλιπῶς. Ἀλλ' ἐπεὶ τὸ μὲν πλη-
 ρές, ἐνὶ ἰσότητι πολλὰ ἔστιν. Ὡς τὸ
 τέλειον καὶ τοῖσιν κατὰ τὴν τ' αἰρετῶν
 φύσιν. Τὸ δὲ ἐλλιπές καὶ τὸ ὑπερ-
 βάλλον ἀπειράται καὶ ἀόριστα, καθὰ
 καὶ κακία, διὰ τὴν ἀνισότητά
 φύσιν. Κατὰ μὲν γὰρ πληρὴν μέτρη-
 σιν ἵνα καὶ τὸν αὐτὸν οἱ μετρηθέν-
 τες λέγον ἔχουσι πρὸς ἐκείνους,
 καθ' ὅς ἐμέτρησεν αὐτὰς ἡ δια-
 φορά. Καὶ ἔσται ὁ τῶν μείζων
 πρὸς τὸν ἐλάττωνα, ὡς ὁ ἐκείνων
 μονάδι μείζων πρὸς τὸν μονάδι
 ἐλάττωνα. Κατὰ δὲ τὰς λοιπὰς
 δύο μετρήσεις ἢ μείζονα ἢ ἐλάτ-
 τωνα, καὶ ἔτι τὸν αὐτὸν. Ἀλλ'
 εἰ μὲν ἐλλιπὴς ἢ ἡ μέτρησις, ὡς
 τε μετὰ τὴν τῶ μέτρα πρὸς ὅλην,
 τοσαυταίς καὶ οἱ πρὸς αὐτῶν, ἀκα-
 τὰ μέτρητόν τι ἀπολαφθῆναι ἐν
 αὐφοτέροις τοῖς μετρηθείσιν. Ἰσὺν
 δὲ τῶ ἐν μείζονι πάντες οἱ ὅλοι
 λόγῳ γενήσονται, εἴπερ τὰ ὑπὸ
 τῶ μέτρα καταληφθέντα πληρύντως αὐτῶν μέρη, πρὸς ἀλλήλα ἐξ-
 ἴσταται.

A Ductum inaequalium numerorum diffe-
 rentia, si secundum quosdam alios nu-
 meros praeter unitatem sibi invicem
 aequales, mensuraverit maiorem se-
 cundum maiorem; minorem vero
 secundum minorem; mensurabit
 ipsos vel plene, vel excessive, vel
 defective: Si fuerit plenus, uno
 tantum modo est plenus: ut per-
 fectus & aequalis secundum vir-
 tutum naturam. Excedentes au-
 tem & deficientes sunt infiniti &
 interminati, ut quoque sunt vi-
 tia, propter inaequalitatis natu-
 ram. Secundum plenam quidem
 mensurationem mensurati habe-
 bunt unam eandemque rationem
 ad illos, secundum quos differen-
 tia ipsos mensuravit; & erit eorum
 major ad minorem, quemadmo-
 dum illorum unitate major ad
 unitate minorem. Secundum
 vero reliquas duas mensuras habe-
 bunt vel maiorem vel minorem ra-
 tionem, nunquam eandem. Sed
 si fuerit mensuratio deficiens, ita
 ut cum fuerint mensurati quoties
 & priores, aliquid immensura-
 bile in ambobus mensuratis de-
 fit: Hoc vero aequale omnes
 toti in maiore ratione produ-
 cent; siquidem ipsorum partes à
 mensura plene comprehensa,

ταζόμενα, καὶ καθάπερ οἱ ἐν δοτέρῳ καὶ
 εἰς τὸν ἐλάττω καὶ ἰσὺν δια-
 φορὰν ὑποβιβάζονται ἀριθμοί,
 μείζονας αἰεὶ καὶ μάλλον λόγους ἔχου-
 σι τὸ ὑπὲρ αὐτῶν μείζονων. Ὡς ὅτι
 τὸ ἀριθμητικῶν μεζότητων παζῶν
 ἐστὶν ἰδεῖν, τὰς ἐλάττωνας ὅρας αἰεὶ ἐν
 μείζονσιν ὄντας λόγους, τὰς δὲ μεί-
 ζονας ἐν ἐλάττωσιν. Εἰ δὲ γινέται ὑπερ-
 βάλλουσα ἢ ἡ μέτρησις, ὥς τε κα-
 ταμετρηθέντων ὑπὸ τῆς κοινῆς αὐ-
 τῆς διαφορᾶς τὸ ὅλον καὶ ἂν εὐπύ-
 νουσι, ὑπερπαύειν ἴσην τι-
 σότητι τὸ μέτρον, ἐν ἐλάττωσιν οἱ
 ὅλοι λόγοι πρὸς ἀλλήλους ἔχουσι
 ἢ περὶ οἱ τὴν ἰσην ὑπερέκπλησιν τῆς μέ-
 τρης ἐν ἀμφοῖν ὀρίζονται. Ἐστὶ δὲ τῶν
 λεχθέντων τριῶν ἱσοπῶν ὑποδεί-
 γματα, πρὸς τινες αἰδέονται ὁ ζυγία, τὸ
 μὲν πλῆρες μετρήσεως ἢ ἢ ἐνέτης
 ἢ λοιπῆς ἢ μὴ καὶ νῦν. Ἰσὺς δὲ ὑ-
 παρβαλλέσεως ἢ νῦν καὶ νῦν. Κοινὴ δὲ
 διαφορά ἐν πάσαις ἢ πέντε. Καθ' ἑκατέρων
 ἐν τῇ ἐν ἐκάστῃ συ-
 ζυγία ὅραν μετρεῖσα ἢ πέντε, ἢ
 μὲν μείζονας ἐνδεκάκις μετρήσει,
 τὰς δὲ ἐλάττωνας δεκάκις. Ἀλλ' ἐν
 μὲν τῇ πρώτῃ ἴσος ἢς λόγους ἔχουσιν
 οἱ ἰσόλοι καὶ οἱ καθ' ἑς ἐμετρήθησαν,
 εἶγε ἔσται μὲν ἐν τῇ αὐτῇ ἐπιδεκάτῳ

A ad se invicem collata, & genera-
 liter numeri in secundo ordine,
 & ad minorem secundum æqua-
 lem differentiam translati, habe-
 bunt semper majores & potiores
 rationes, quam qui sunt illis ma-
 jores; quemadmodum in omni-
 bus arithmetiis medietatibus
 videre est, quod minores termini
 semper sint in majoribus rationi-
 bus, & majores in minoribus. Si
 vero mensuratio fuerit excedens,
 ita ut mensuratorum à communi
 ipsorum differentia totorum men-
 sura excedat, æquali aliqua quan-
 titate secundum ipsorum quanti-
 tatem; toti in minore ratione erunt
 ad se invicem, quam numeri in
 C ambobus determinantes æqualem
 mensuræ excessum. Sint vero tri-
 um dictorum modorum exem-
 pla, tres quædam combinatio-
 nes; In plena mensura, ut 50 &
 55. In deficiente, ut 48 & 53;
 in excedente, ut 53 & 58. Com-
 munitis vero in omnibus differen-
 tia sit quinaris. Per utrosque igitur
 D cuiusque combinationis ter-
 minos mensurans quinaris, ma-
 jores mensurabit undecies, mino-
 res vero decies. Sed in prima com-
 binatione æquales rationes ha-
 bebunt toti & illi, secundum
 quos sunt mensurati, illi si quidem

K 2 λόγῳ

ε	ια
ν	νε
μη	νγ
νγ	νη

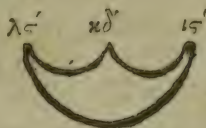
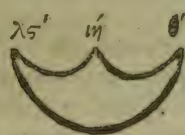
λόγῳ ἔσονται. Ἐν δὲ τῇ δευ-
τέρᾳ μείζονα οἱ ὅλοι τῶν καθ'
ἑς ἐμετρήθησαν. Ὅτ' ἰσὺς γὰρ
ἐν τῷ ὀκτωκάρῳ ἔσονται λόγῳ.
Οἱ δὲ ὅλοι ἕκτι μὲν ἐν τῷ
αὐτῷ, ἀλλ' ἐν μείζονι, ἢ ὀκτω-
κάρῳ. Ὁ γὰρ νγ' ἔχει ἴσον
μῆ, καὶ μείζον ἢ τὸ ὀκτακάρῳ
αὐτῷ. Ἐν δὲ τῇ τρίτῃ ἐλάττω
οἱ ὅλοι τῶν καθ' ἑς ἐμετρήθη-
σαν. Οἱ ἰσὺς γὰρ ἐν τῷ ὀκτωκάρῳ
ἔσονται λόγῳ, οἱ δὲ ὅλοι ἐλάτ-
τονι ἢ ὀκτωκάρῳ. Ὁ γὰρ νη' τῷ
νγ' ἐλάττω ἐστὶν ἢ ὀκτωκάρῳ, εἰ-
γε ἔχει ὁ μείζων τὸν ἐλάττω καὶ ἐ-
λάττω, ἢ τὸ δεκάκον αὐτῷ. Ἐὰν δ'
ἕροις ἀνίστοις ἴσοι ἀριθμοὶ περισ-
τάζωιν, ἢ μὲν αὐτὴ ἔσται διαφορά
ἢ τε ἐξ ἀρχῆς, καὶ τῶν μετὰ τὴν πε-
ρίσσεως, λόγον δὲ ἐλάττω ἐξέσθιν
οἱ ὑπερὸν, τῷ ἔστιν, οἱ σὺν τῇ πε-
ρίσσει. καὶ ἀπὸ ἀνίσων ἢ ἕρων ἴση
ἀφαίρεσις γένηται, οἱ ἐκ αὐτῶν
λειπόμενοι ἀριθμοὶ πλεονάζοντες
μὲν ἐξέσται διαφορά τοῖς ἐξ ἀρ-

erunt in eadem sesquidecima rati-
one. Sed in secunda combinatione
toti habebunt maiorem rationem,
quam illi, secundum quos sunt
mensurati. Illi enim erunt in rati-
one sesquidecima: Toti vero nun-
quam in eadem, sed in maiore quam
sesquidecima. Nam 53 habet 48,
& maiorem quam eius decimam.
In tertia vero combinatione toti
habebunt minorem rationem,
quam illi, secundum quos sunt
mensurati. Nam illi erunt in ses-
quidecima ratione, toti vero in
minore, quam sesquidecima. Nam
58 ad 53 est minor, quam sesqui-
decima, si quidem major ter-
minus minorem in se continet,
& aliquam minorem partem,
quam eius decimam. Si vero in-
æqualibus terminis adiciantur
æquales numeri, differentia erit
eadem priorum quæ conjuncto-
rum; sed minorem rationem ha-
bebunt posteriores, hoc est, con-
iuncti. Si vero ab inæqualibus
terminis æquales auferantur, re-
likti numeri habebunt quidem

χθς

χῆς, ἐν μείζονι δὲ λόγῳ γεν-
νήσονται. Ἐτι καὶ κείνο παρ-
ληπτόν, χρησίμον ἡμῖν εἰς τὰ
αὐτὰ ἐσόμενον, ὅτι ἐὰν διάση-
μα ὅτιαν τις συνθετῇ, τὰ γ'
ἔσιν ὅστις ἐν λόγῳ διαφο-
ρηθῇ, διαμένοντες δὲ δηλονότι
κοινὰ τὰ μέσθ' ὅρα, οἱ ἄκροι παύ-
τως ἐν μείζονι λόγῳ ἔσονται, ἢ περ

Acandem differentiam, quam pri-
ores, sed in maiore ratione erunt.
Hoc item præceptum addendum
est, ad eandem materiam (*musi-
cam introductionem*) maximo ului
nobis futurum: SI INTERVAL-
LUM QUALECUNQUE BIS
COMPONATUR, id est, ratio
qualiscunque differat, permanen-
te nimirum communi medio ter-
mino, extremitates erunt omnino



οἱ ἀπλῆν τὸ διάσημα περιέχοντες.
Ἀλλ' ἐὰν μὲν τὸ διαφορέμε-
νον διάσημα ἐν πολλαπλα-
σίονι λόγῳ ᾖ, καὶ οἱ ἐμπε-
ριέχοντες ἄκροι ἐν πολλαπλα-
σίονι ἔσονται, Ἐὰν δὲ ἐν ὀπι-
μορίῳ, ἢ ἐν ὀπιμορίῳ ἔσον-
ται, οἱ περιέχοντες, ἢ ἐν
πολλαπλασίῳ, ἀλλ' ἐν ἄλλῃ τινὶ
ῥέσει μικτῇ. Ἐστὶν ἂν καὶ ἀνασρέ-
ψασθαι εἰπεῖν, ὅτι ἐὰν συνθετοὶ διά-
σημα τὰς ἄκρας ἔχῃ ἐν πολλαπλα-
σίῳ λόγῳ ὄντας πρὸς ἀλλήλας,
παύτως καὶ τὸ διαφορηθὲν δια-
μέ-
ν-
ον

in maiore ratione, quam termini
simplex intervallum continentes.
Si vero differens intervallum fue-
rit in ratione multiplicata, & ex-
tremitates, quæ hoc continent,
erunt in ratione multiplicata.
Si vero differens intervallum fue-
rit in ratione superparticulari,
continentes intervallum erunt
neque in ratione superparticulari,
neque multiplici; sed in quadam
alia mixta habitudine. Licet ergo
& in versis terminis dicere: Si
compositum intervallum habue-
rit in rationem multiplici extremita-
tes ad se invicem; & distractum in-

K 3

σημ.

σημα πολλαπλάσιον μὲν, ἢ ἕνα ὁπμύριον δὲ, ἢ ἑτερογενές. Ἀφ' ἧς βεβαιωθήσεται ἐν τοῖς ἀρμονικοῖς λόγοις, τινὰ μὲν σύμφωνα διαστήματα συμφώνοις συντιθέμενα, μείζους συμφωνίας ἀποτελέσει, τινὰ δὲ ἔχει, καὶ ἐν τινὶ λόγῳ εἰσὶν αἱ ἀποτελεσμενα σύνθετοι, καὶ ἐν τινὶ οἱ ἐξ ἀρχῆς. Ἔτι καὶ κείνο πρὸς τὴν πᾶσαν, ὅτι ἀριθμοὶς ἀριθμὸν ἕτερον πολλαπλασιάσας, ἢ ἀπογεννώμενον ἔχοντα παρέξει ἑκατέρω τῶν γενήσεσθαι τῶν ἰδιώματα. Καὶ ἐὰν δύο ἀριθμοὶ ἐν λόγῳ τινὶ ὄντες ἑτέρως δύο μηκύνωσιν, ἐν ἄλλῳ λόγῳ μηκύνοντας, ὁ μείζων τὸν μείζονα, καὶ ὁ ἐλάττω τὸν ἐλάττωνα, ἀνάγκη τὸς ἐξ αὐτῶν γεννωμένους ἀποσῶσαι ἑκατέτερον τὸν λόγον. Καὶ ἐὰν μὲν πυθμικοί ὡσιν αἱ γεννήτορες, πυθαγορικὴ καὶ ἡ λήξις τῶν λεγομένων ἐν ταῖς ἀπογεννωμένοις συμβῇσεται. Ἐἰ δὲ μὴ πυθμένες εἶεν, τὴν αὐτὴν ἀποσῶσθαι ἀναλογίαν τὴν αὐτῆς. Ὅμοιος καὶ κείνο πρὸς τὴν πᾶσαν. Πάντες οἱ ὅροι κατ' ἀρτίαν ἐκθεσιν ἐκκαίμενοι καὶ ἴστω ὑπεροχὴν, εἴτε τῆς ἀρτίας φύσεως εἶεν, εἴτε τῆς πρὸς τῆς, εἴτε καὶ ἑκατέρας, τοσαύ-

tervallum erit omnino quidem multiplex, sed non superparticulare aut heterogeneum. Unde in rationibus harmonicis confirmatur regula: QUÆDAM CONSONA intervalla, composita cum consonis, majores consonantias perficient, quædam vero non: & perfectæ erunt compositæ. B In quadam ratione, & in quadam priores. Præterea etiam hoc præceptum addiscendum: NUMERUS ALIUM numerum multiplicans faciet, ut productus habeat proprietates utriusque producentium. Et si duo numeri, qui sunt in quadam ratione, duos alios [qui in alia ratione multiplicent] major majorem, minor minorem multiplicaverint, necessario producti utramque rationem servabunt. Quod si productores fuerint radicales, & terminatio dictorum numerorum in productis erit radicalis: Si vero non fuerint radices, servant eandem ordinis proportionem. Nunc & hanc regulam similiter addiscamus: OMNES TERMINI secundum parem expositionem & æqualem excessum expositi, siue sint naturæ paris, siue imparis, siue etiam utriusque; illud, quod ex cumu-

τοῦτα

τοπλάσιον τὸ ἐκ τῆς ὀπίσθεν ἑξέως
πάντων τῶν ἐκκειμένων ὄρων δοτε-
λῆσι τῶν ἐκκειμένων τῶν ἁκρῶν, ὅ-
σον περὶ τῆς πλήθους τῶν ὄρων ἡμιζυ-
γία ἀρχῆς, ἀφ' ἧς παραινυμένης ἡ
πολλὰ πλάσιότης. Ἀκόλουθον τῆς
τοῖς τὸν περὶ ἀναλογιών ὄντα τό-
πον, ὅτι σύστημα λόγων ἐστὶν ἡ
ἀναλογία, τὸ παρὸν ὑπερθέ-
μενοι, πρὸς τὸν περὶ ὀπι-
σθέντων καὶ τρεῶν ἐπελευσό-
μεθα, ἴδιον ὄντα τῆς κατ'
αὐτὸ ποσὲς καὶ διὰ τὸ χρησιμὸν τῆς

Alata omnium expositorum termi-
norum compositione oritur, faci-
unt totuplex ejus, quod ex solis ex-
tremis oritur, quanta est di-
midia terminorum multitudo, a
qua multiplicitas denominabitur.
Locum de proportionibus, qui his
convenit, quia proportio est ratio-
num compositio, in praesens diffe-
remus, & pervenimus prius ad lo-
cum de superficialibus & solidis,
qui proprie pertinet ad quanti-
tatem quae per se est, & ob
doctrinae utilitatem fuit dilatus.
διδασκαλίας ὑπερθεσιν λαβόντα.

ΠΕΡΙ

Επειδὴ τοίνυν ἀριθμὸς διπλὸς μο-
νάδος ἐστὶν, ἥτοι καθ' αὐτὸν, ἢ
ἐκ πρὸς συντιθέμεν τοῖς περὶ αὐ-
τῆς, εἰς μονάδας ἀναλύεται, καὶ
κατὰ γεωμετρικὴν ἐκτείνεται, εὐ-
θυγεωμετρικὴ καλεῖται, διότι ἀ-
πλάτῃς ἐπὶ μόνον τὸ μήκος περ-
εῖσιν. Ἰστέον γὰρ, ὡς τὸ παλαιὸν
φυσικώτερον, οἱ περὶ ἀνέσημαί-
νοντο τὰς τῶ ἀριθμοῦ ποσότητας
ἀναλύοντες εἰς μονάδας, ἀλλ'
ὅχι, ὥσπερ οἱ νῦν, συμβολικῶς.
Ἰδίως δὲ εὐθυγεωμετρικοὶ καλεῖν-
ται, οἱ διαγεωμετρικὰ ἐπὶ πᾶσι μὴ
ποιῶντες. ὡς ὁ ἐ. καὶ ζ'. Ὁμοί-
οι. Εὐθυμετρικοὶ δὲ καλεῖνται,
διὰ τὸ καθ' εὐθείαν μετρεῖσθαι τὸ
μονάδος. Καὶ ἐπειδὴ ἀρχὴ ἐστὶ, καὶ
σοιχεῖον μήκος ἢ σιγμή, ἥσπερ
ῥύσιν φασὶν εἶναι οἱ γεωμετρικὰ τὴν
γεωμετρικὴν, ἔστι καὶ ἡ μονὰς καθ' ὁμοι-

A Quandoquidem igitur numerus ab
unitate qualiscunque, sive qui per
se est, sive ex superioribus compo-
situs, in unitates resolvatur & per
lineam extensus fuerit, vocatur
euthygrammicus, quia absque
latitudine ad solam longitudi-
nem procedit. Sciendum enim,
quod prisci (ut res antiquæ magis
ad naturam accedunt) numeri
B quantitates designaverint per dis-
solutionem ad unitates, non vero
per allegorias, ut faciunt hodie-
ni philosophi. Proprie vero eu-
thygrammici vocantur, qui non
faciunt planam figuram, ut 5. &
7. & similes. Euthymetrici vero
vocantur, quia secundum rectam
lineam ab unitate mensurantur.
C Et quoniam longitudinis princi-
pium & elementum est punctum,
cujus fluxionem geometræ dicunt
esse lineam, unitas etiam secundum
similitudinem punctorum habe-

ὁμοιότητος

μοίως ἀναλογίᾳ ὄντας τὰς θ. ιε. κε. Α
Εἰς τὰς συμφάνεις, γίνεσθαι τὴν
συγγένειαν τῆς ἁρμόσεως. Εἰ γὰρ ὁ
διπλασίονος λόγος δὲ ἰσότη-
τος ἐγγενήσθῃ, ἐμείθου δὲ πα-
ρανομασμένον τὸ ἡμισυ τῶν διπλοῦ,
εἰκότως ἐξῆς, ὡς οἰκεῖον ὁ ἡμιό-
λιος λόγος ἐπιδιπλασίου ἐν διπλο-
μοίᾳ. Ἀπὸ τῆς τῆς πάλιν ὡς ὁ Β
διπλομοίᾳ καὶ τὴν οἰκειότητάς
δυσάθῃ ὁ διπλομοίᾳ. Εἰ γὰρ οἱ πρῶ-
τοι ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ἐκφύονται,
ἀπ' αὐτῶν ἐπιτρίτοι, ὁ δὲ τῶν
διπλομοίᾳ. Εἰ γὰρ τετραπλασίονος,
διπλομοίᾳ τε καὶ ἐπιτετραμερείς, καὶ
αἱ ἐξῆς δὲ ὁποσῶντες ἴδω οἰκειότη-
τα τῆς παρανομασείας, καὶ πυθ-
μένους μὲν δὲ πυθμένων, δευτε-
ροι γὰρ δὲ διπλοτέρων, καὶ τρίτοι δὲ
τρίτων, καὶ αἱ οἰκίως. Πυθμένους
γὰρ ἐπιμορίων ἐν τριπλῶν ὅροις μὴ τὰς
αὐτὰς οἰκίως γενήσασθαι,
ὅπερ ἐν δυοῖν φαίνεται. Οὐ γὰρ
διπλασίονος ἐν δυοῖν ὄντος λόγος τι-
νός, καὶ τρίτον ὅρον παραποροῦν-
ται, τὸν αὐτὸν λόγον πρὸς τὸν μέ-
ζον δὲ ὁποσῶντος, διότι μὴ τὰ αὐ-
τὰ μορίᾳ παρεντιμῶς ἐν οἰκίῳ,
καθὸ ἐπιμορίᾳ ἐστὶ τὰ πρῶτα,
ἵνα καὶ ὁ τρίτος καὶ αὐτὸν ἐκφύω

nifestum est, fieri habitudinum
cognitionem. Si enim ratio du-
pla ab æqualitate processerit, ad-
discimus denominatum dimidi-
um duorum: similiter in sequen-
tibus, quomodo affinis ratio ses-
quialtera sit formata in superpar-
ticularibus; ab illo vero iterum
quomodo in superpartientibus se-
cundum affinitatem binarii sit
formata ratio superbipartiens. Si
vero primi in ratione tripla pro-
ducantur, ab ipsis venient sesqui-
terti, & ab ab his supertripar-
tientes. Si autem fuerint quadrupli
primi, venient sesquiquarti &
superquadrupartientes; semper-
que sequentes servabunt affini-
tatem denominationis, & radi-
ces à radicibus, secundæ à secun-
dis, tertiæ à tertiis, & semper si-
militer. Radices vero superparti-
cularium non putamus easdem in
tribus terminis procreari, ut viden-
tur in duobus. Cum enim aliqua
ratio sit in duobus terminis, non
potest acquiri tertius terminus, qui
servet eandem rationem ad medi-
um: quare major non potest ex-
hibere eandem partem; quatenus
superparticularis pertinet ad pri-
mum, ut tertius secundum hunc
servet illi rationem. Nam om-
nis ratio in superparticulari est

οἱ ἐν διῶν. Ἐν δὲ τοῖς πολλα-
πλασίτοις οἱ ἀνάλογον ἀπ' ἀρχῆς
ἐκκεῖνται τὰς ἐλάττωνας ὅρας αἰ
πυθμέναις ἕξαι, καθ' ἑκάστον
λόγον. Αἰτία ὅτι τὰς ἡμεῖς,
ὡς λόγον ἐκείνῳ πρὸς πάντας
λόγους τὰ πολλαπλασίως παρ-
χέται, εἴτεν ὅτι ἡμεῖς αἰ ἐν τούτοις
ἀνάλογον διαφοραῖς τὸν αὐτὸν
λόγον περιέχουσιν, ἐκείνῳ μὴ πυ-
θμέναις εἰς λόγους, ὡς ὅτι τὸ ὅτι-
μορίων συνέβαινε. Μόνοι δὲ οἱ ἐν
διπλασίῳ ἀνάλογον ἕξ ἀρχῆς
ἐξαιρέτων ἕξαι, τὸ καὶ διαφορὰς
ἔχειν τὰς ἐλάττωνας ὅρας, ὅπερ
εἰς πυθμικοί. Ἐν ὅτι τοῖς ὅτι-
μερῶν εἶδεν οἱ τὰς πυθμέναις τῶν
λόγων περιέχοντες ὅροι, εἴτε ἐν ταῖς
διαφοραῖς φανήσονται, ὡς ὅτι τὸ
ἐπιμορίων, εἴτε ἐν τοῖς ἐλάττωσιν ὅ-
ροις, ὡς ὅτι τὸ πολλαπλασίῳ ἁλ-
λὰ καὶ τινὰ ἄλλῳ ἑνὶ τῶν ἀνα-
λογίων. Οἱ μὲν γὰρ ἐν λόγῳ ὅτι-
διμερεῖ ἀνάλογον ὄντες, ἐν ἡμίσει
τῶν διαφορῶν τὰς πυθμικὰς
περιέχουσι. Πάλιν καὶ ταῦτα τῆς
οἰκειότητος τὰς ἡμεῖς πρὸς τὸ
διυάδα, καθ' ἣν ὅτιδιμερὲς ὁ λό-
γος ἐστίν, ἐμφανιμένης. Οἱ δ'
ἐν ὅτιτριμερεῖ, ἐν τριτάτῳ, οἱ δ' ἐν

horum trium differentiae sunt nu-
meri in duobus consistentes. In
multiplicibus autem numeri pro-
portionaliter expositi pro radici-
bus habebunt minores terminos,
secundum unamquamque ratio-
nem. Causa vero huius est uni-
tas, quae ipsa est hypologus ad
omnes rationes multiplicis; nihi-
lominiis vero differentiae, quae
sunt in illis proportionales, habe-
bunt eandem rationem, licet ra-
tionum non sint radices, ut in su-
perparticularibus contigit: soli
vero, qui sunt in ratione dupla
proportionaliter, hoc denuo singu-
lare habebunt, quod etiam pro dif-
ferentiis habeant minores termi-
nos, qui sunt radicales. Terminii
autem, qui in superpartientium
speciebus radices continent, appa-
rebunt neque in differentiis, ut
in superparticularibus, neque in
minoribus terminis, ut in multi-
plicibus: sed secundum quandam
aliam bene ordinatam proportio-
nem. Qui enim proportionaliter
sunt in ratione superbipartiente, in
dimidia differentiarum parte con-
tinebunt radicales; Et hic iterum
ostenditur affinitas dimidii ad bi-
narium, secundum quem est ratio
superbipartiens. Qui vero in super-
tripartiente, in tertia habent radi-

ὁππενταμερὶς ἐν πέμπτῃ, καὶ αἱ
 ἑξῆς ὁμοιοῦνται ἀποσαζομένης τῆς
 συμφύσεως τῶν μορίων πρὸς τὸν λό-
 γον. Καὶ γὰρ καὶ αὐτὰς οἱ λό-
 γοι ἐν τοῖς μέρεσι τῶν ὀνομασίων
 ἰσχυοῦν, ἐξ ἑξῶν μορίων πρὸς τὰ μό-
 ρια. Καθ' αὖτις ἡ ὑπεροχὴ τῶν μεί-
 ζων ἐστὶ πρὸς τὸν ἐλάττωνα
 μονάδι μειωνυμώτερον. Ἐπιδιμε-
 ρὴς μὲν γὰρ ἑστῇ, ὁ πρῶτος λό-
 γος, τρίτων, ὁππτεμερὴς, ὁ δὲ
 δεύτερος, τετάρτων, ὁππτετε-
 μερὴς, ὁ τρίτος, πέμπτων, καὶ
 ἑξῆς ὁμοίως. Αἱ δὲ μικταὶ χέζεις
 ἐκ τε πολλὰ πλάσις καὶ ἑκατέρω
 τῶν λοιπῶν ὁππμορίων καὶ ὁππμερῶν
 γεννῶνται, καὶ αὖτις ἐκ τῶν ἐαυ-
 τῶν, ἡ μὲν ἐν πολλὰ πλάσιεπι-
 μορίῳ λόγῳ ἐκ τῆς ἐν ὁππμορίῳ,
 αἱ δὲ καὶ ἐν ἐπιμερῶν ἐγεννᾶτο. Ὅσον
 εἰδικῶς ἡ διπλασιασφῆμις ἀπὸ
 τῆς ἐν ἡμιολίῳ φύεται, ἐκείνῃ ἀνα-
 τρέφεται ὁ ὅρων κειμένων, ἀλλὰ κα-
 τὰ φύσιν χρωμένων ἡμῶν τοῖς αὐ-
 τοῖς τρεῖσι πρὸς ἀγμάσιν. Οὕτως
 γὰρ ἀναλογίας ἐν ἡμιολίῳ τῆς τε-
 τάρτης εἰς τῆς αἰ διαφοράς οἱ πυθ-
 μῆμοι ὅροι, πλάσις ἔσεται ἡ δι-
 πλάσιεφῆμις ὅροις δ' ἰ. κ. ε.
 ἐκ τῆς ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ τῆς θ'.

Acales: qui in superquadrupartiente;
 in quarta: qui in superquintipar-
 tiente, in quinta, & simile sem-
 per eveniet in sequentibus, modo
 servetur coherencia partis ad ra-
 tionem. Namque rationes secun-
 dum se ipsas in partibus appella-
 tionem obtinent comparata ad
 particulas: Quemadmodum ex-
 cellus majoris termini ad mino-
 rem habet unitate minus nomen.
 Nam superbipartiens, quæ est
 prima superpartientium, erit ter-
 tiarum; supertripartiens, quæ est
 secunda ratio, erit quararum;
 superquadrupartiens, quæ est ter-
 tia, erit quintarum, eodemque
 modo in sequentibus procedimus.
 Habitudoines vero mixtæ ex mul-
 tiplici & altera reliquarum, super-
 particulari & superpartiente & ip-
 sæ ex prioribus nascuntur; quæ est
 in multiplici superparticulari ori-
 tur ex habitudine superparticula-
 ri, à qua etiam superpartiens. Verbi
 gratia in specie, duplex sesquialtera
 nascitur ab habitudine sesquialte-
 ra; ubi terminos non converti-
 mus, sed secundum naturam tribus
 illis præceptis utimur. Cum enim
 proportio in ratione sesquialtera
 sit quarta pars 6, cuius differentia
 sunt numeri radicales, duplex
 sesquialtera terminis formabitur,
 13'.

ιβ'. ις'. ἥς πάλιν αἱ διαφοραὶ A 4. 10. 25. Post cum proportio in
 εἰσιν οἱ πυθμῆνικοι ἔροι ὁμοίως, ratione sesquitertia sit 9. 12. 16. Cu-
 ὅπερ ἔλεάτην ὅρα ἀρχομένων jus differentiae rursus similiter sunt
 ἡμῶν, ἡ διπλασιεπίτεριτος ἐν radicalem terminum, si primum ter-
 ὅροις θ'. καὶ μδ'. Ἐκ τῆς ἐν minum minorem sumamus mino-
 ἐπιτετάρτου τῆς ις'. κ'. καὶ ἥς rem, erit duplex sesquitertia in ter-
 αἱ διαφοραὶ πάλιν πυθ- minis 9. 21. 49. Post cum pro-
 μῆνικοι, ἡ διπλασιεπι- portio sit in ratione sesquiquarta,
 τέταρτος γεννᾶται ἐν ὅροις τοῖς 16. 20. 25. Cujus differentiae rur-
 ις'. λς'. Πά. καὶ ἐξῆς ὁμοίως. sus sunt radicales, dupla sesqui-
 quarta generatur in terminis

ις'	κ'	κ'
ις'	λς'	πα'

ἀπορῶζομένης καὶ ταῦθα τῆς B 16. 36. 81. & similiter in sequenti-
 οἰκότητος, τὰ μετὰ τῶν πολ- bus. Cum & hic servetur affinitas,
 λαπλασιότητα ἐπιτρέχοντος quam habet post multiplicitem
 μορίσ, ὅπερ τῶν ὀνομασίαν τῆς ἐπι- accedens particula ad denomi-
 μορίσ λόγος, ἀφ' ἧς περ ἡ γένεσις nationem superparticularis rationis,
 ἐστὶ τῇ μικτῇ χέσει. Ἐπεὶ γὰρ ἡ a qua mixta habitudo habet ori-
 μολίς ἡ γεννώσα χέσις, δι- ginem. Nam si habitudo procrea-
 πλασιεφῆμισυς ἡ γεννωμένη. Ἐ- trix fuerit sesquialtera, procreata
 πεί ἐπίτεριτος, διπλασιεπί- habitudo erit dupla sesquialtera.
 τεριτος. Καὶ ἐπιτετάρτος, δι- Si vero sesquitertia, erit dupla ses-
 πλασιεπιτετάρτος, καὶ ἐξῆς δὲ quitertia. Si sesquiquarta, erit
 ἀκολούθως. Πάλιν ἡ τῶν οἱ dupla sesquiquarta, eodemque
 πυθμῆνες διευκρινίζονται, ἐκεί- modo in ceteris agimus. Iterum
 αὐτὸθεν ἐμφανίζονται ταῖς δια- illorum radices bene ordinabun-
 φοραῖς τῶν πλασιεμένων, ὡς ἐπὶ τ' tur, non protinus apparentes in
 ἀπλῶν χέσεων ἐγίνετο. Ἀλλὰ differentiis formatorum, ut sit in
 διὰ τὸ μικτὰς εἶναι τὰς χέσεις, rationes auctae, apparebunt esse

15

καὶ

καὶ τὰς λόγους ἡυξήσας, ἐν μορίοις A
 τῶν διαφορῶν ὄντες φανήσονται.
 διπλασιεφημίσεις μὲν γὰρ λόγος
 ὁ πυθμὲν ἐν τρίτῳ μέρει τῶν δια-
 φορῶν· διπλασιεπιτρίτης δὲ
 ἐν τετάρτῳ, καὶ διπλασιεπιτετάρτης
 δὲ ἐν πέμπτῳ, καὶ ἐξῆς ἀκολουθῶς,
 μονάδι μεγαλωνυμώτερον αἰεῖσαι
 τὸ μέρος, ἀντιθέτα ζώοντι πρὸς B
 τὸ ὄνομα τῶν διπλῶν μορίων,
 ἐν τοῖς εἰδεσι τῶν πολλὰ πλασιεπι-
 μορίων. Παρατηρήσειν ὅτι ἐκείνης
 πλάσεως τῶν ἐπιμερῶν σχέσεων καὶ
 τῶν πολλὰ πλασιεπιμορίων, πῶς
 αἰνιπεπίνθησις ἰς γλαφυρά εὐπο-
 ρύεται. Αἱ μὲν γὰρ ἐπιμερεῖς
 ἀπαξ πληρὲς τὸ μέτρον προσέ- C
 βαλλον, καὶ πλείονα τὰ ἀκαταμέ-
 τρητα ἀπέλειπον μέρη, ἀρχόμενα
 ἀπὸ δύο. Ἐπιδιμερὲς γὰρ ἡ πρώτη,
 εἰς ἐπιτριμερὲς καὶ διπλῆς μερὲς,
 καὶ ἐξῆς ἀκολουθῶς. Αἱ δὲ πολλα-
 πλασιεπιμόριοι ἀντιπεποιθότως
 δις μὲν τῷ μέτρῳ προσβάλλουσι
 πληρύντως, ἐν δὲ μέρῳ αἰεὶ ἀπὸ- D
 λείπουσι ἀκαταμέτρητον, ἀρχίμε-
 νον καὶ αὐτὸ ἀπὸ τῶν συζυγῶν
 τῷ δύο ἀριθμῷ μερὲς, καὶ ἐξῆς
 προσκόπτον ἀκολουθῶς. ἰπὶ δὲ
 πασῶν τῶν πλαστομένων σχέσε-

in particulis differentiarum. Nam
 radix rationis duplæ sesquialteræ
 est in tertia parte differentiarum.
 Duplæ vero sesquiterciæ in quarta,
 & duplæ sesquiquartæ in quin-
 ta: eodemque modo in sequen-
 tibus majus unitate nomen semper
 habebit pars, collata ad nomen
 partis advenientis, in speciebus
 multiplicis superparticularis. Pra-
 terea observandum est, in una-
 quaque superpartientium & mul-
 tiplicium superparticularium ha-
 bitudinum formatione, quomodo
 subnascatur quidam elegans con-
 trarius affectus. Nam superpartien-
 tes adjiciebant mensuram plenam
 semel, & relinquebant partes
 plures immensurabiles, à duobus
 incipientes. Nam superbipartiens
 est prima, dein supertripartiens,
 & superquadrupartiens, & sic in
 sequentibus. Sed multiplices su-
 perparticulares per contrariam af-
 fectionem, bis plene mensurant,
 & semper relinquunt unam par-
 tem immensurabilem, quæ & ipsa
 incipit à particula combinante per
 numerum duo, & sic in sequenti-
 bus progreditur. In omnibus vero
 formatis habitudinibus, & à qui-
 bus sunt formationes, extremitates
 quadratæ fiunt. Reliqua vero
 mixta habitudo, nimirum mul-

αν,

ων, καὶ ἀφ' ὧν αἱ πλάσεις, οἱ ἀκροὶ A tipler superpartiens generatur ex
τετραγώνοι γίνονται. Ἡ δὲ λοιπὴ superpartiente. & quidem ex ejus
μικτὴ χέσις ἢ πολλαπλασιεπιμε- specie, superbipartiente tertias 9.
ρῆς γεννᾶται ἐκ τ' ὀπτιμερῶς. Καὶ 15. 25. Cum incipimus à minore
ἐκ ὧν τῆς ἐπιμερῶς δις ἐπιτελείτε termino, generatur duplex su-
εἰδικῶς τῆς θ' καὶ ἑ. κέ. ἀρχομένων perbipartiens tertias in terminis
ἡμῶν ἀπὸ τῶν ἐλάττων θ' ὅρις, γεν- 9. 24. 64. Ex supertripartiente vel
νᾶται ἢ διπλασιεπιτεριμερῆς supertripartiente quartas 16. 28.
τερίτων, ἐν ὅροις τοῖς θ'. κδ'. ξδ'. 49. Oritur duplex supertripar-
Ἐκ δὲ τῆς ἐπιτεριμερῶς ἢ τρις ἐπι- tiens quartas in terminis 16. 44.
τετάρτε τῆς ις'. κή. μθ'. ἢ δι- 121. Rursus ex superquadri-
πλασιεπιμερῆς τετάρτων, ἐν ὅροις partiente, vel superquadri-
τοῖς ις'. μδ' ραά. Πάλιν δὲ ἐκ τῆς partiente quintas 25. 45. 81.
ἐπιτετεριμερῶς, ἢ τετράκις ἐπι- Generatur duplex superqua-
πέμπτε τῆς κέ. μέ. παά. γεννᾶται dripartiens quintas, in termi-
ἢ διπλασιεπιτετεριμερῆς nis 25. 70. 196. Et secundum
πέμπτην, ἐν ὅροις τοῖς κέ. ο. ρςς'. καὶ κατὰ τὸ ἐξῆς ἐπ'.

θ'	ιέ	κέ	ις'	κή	μθ'	κέ	μέ	παά
θ'	κδ'	ξδ'	ις'	μδ'	ραά	κέ	ο	ρςς'

ἄπειρον εὐρήσομεν ἀναλόγως καὶ C consequentiam in infinitum inve-
ἐκκολάθως ποιεῖσαν τὴν πλάσιν τ' niemus formationem multipli-
πολλαπλασιεπιμερῶν χέσεων αἰς cium superpartientium habitu-
ὀπτιμερῶν. Ἐκ ὧν γὰρ ὀπτιμερῶς dinum esse proportionalem &
τερίτων ἐγένετο ἢ διπλασιεπιμερῶς convenientem cum superpartien-
τερίτων, ἐκ δὲ τῆς ἐπιτεριμερῶς tibus. Nam ex superbipartiente
τετάρτων ἢ διπλασιεπιτεριμερῶς tertias fit duplex superbipartiens
τετάρτων, ἐκ δὲ τῆς ἐπιτετεριμερῶς tertias, ex supertripartiente quar-
πέμπτην ἢ διπλασιεπιτετεριμε- tas duplex supertripartiens quar-
ρῆς πέμπτην. Πάλιν δὲ καὶ αὐτῶν tas duplex superquadripartiens

72-

τῶν εἰ πυθμένες κατὰ τινὰ λό- A
 γον φανήσονται διευτακτέμναι.
 Τῆς μὲν γὰρ διπλασιεπιμερῶς
 τρίτων, ἐν πέμπτῳ μέρει τ' διπλα-
 φορῶν ἐνοφθίσονται οἱ πυθμέ-
 νες, τῆς διπλασιεπιμερῶς τε-
 τάρτων, ἐν ἑξῶτῳ, τῆς δὲ δι-
 πλασιεπιτετραμερῶς πέμπτῳ,
 ἐν ἐνάτῳ καὶ αἰ κατὰ δυάδ' ὅ- B
 πως θήκῃ τὸ κλησιν ἕξει τὸ
 μέρος, οἷον πρῶτον ὅτι δέκα, καὶ
 τελεῖ καὶ δέκατον, καὶ πέντε καὶ δέκα-
 τον, καὶ αἰ ἐμοίως ὁπιδειχθείσης
 ἡμῖν τῆς τῶν σχέσεων πλάσεως
 ἀπλῶν καὶ μιῶν, ὅτι ἰσότης ὅ- C
 τὴν ἀρχὴν ἐχθνήας, καθαρὸν
 τι θεωρημα πρὸς πληθεύον, χρήσι-
 μον ἡμῖν ἐσόμενον εἰς τὰς λόγους
 τῆς ἀρμονικῆς θεωρίας, τοιαῦτον.
 Ἐκάστον τῶν ἀπὸ μονάδ' ὅτι πολ-
 λαπλασίον, ἢ οὐτινος ἀνελθὼν
 πρῶτον καὶ ἀσυνδίτε, τοσαύτων
 ὁπμερίων ἡγήσεται λόγων
 ἀντιπαρώνυμων, ὅτι πῶς αὖ
 αὐτὸς ὢν τυγχάνῃ ἀπὸ μονάδ' ὅτι,
 ἢ τὸ πρῶτον καὶ ἀσυνδίτε. Τῷ μὲν
 γὰρ καθ' ἑκάστον πρῶτον πολλα-
 πλασίον, εἰς ἑκάδ' ὅτι παρώνυμος εἰς
 ἐπιμέριον ὅτι γραφήσεται, δευτέρῳ
 δὲ καθ' ἑκάστον δύο, τρίτῳ δὲ τρεῖς, τετάρτῳ τέσσαρες, καὶ ἕξ ἀκολουθῶν.

Ως τε

εἴητα σιγμῶν καὶ σημείων λόγον, ὡς ἂν ἀρχὴ ἔσῃ ποσὶς, καὶ δὴ καὶ ἀφ' ἐαυτῆς ὥσανει ὅσα ἔσῃ, καὶ κατὰ τὸ ἐαυτῆς μέγεθος ἐφ' ἐν διαστάσει, εἰς μὴν ποσὶς περσελεύσεια. Οὐ γὰρ καὶ συμβεβηκότα τινὰ ἔξῃ κοινὰ πρὸς τὸ σημεῖον, τότε ἀρχὴ εἶναι ποσὶς, ὡς ἐκείνο πηλίκον, καὶ τὸ ἀμερὲς εἶναι, ὡς ἐκείνο, καὶ τὸ δύναται μὴδὲν πλεόν ἐαυτῆς, κατὰ καὶ ἐκείνο. Ὡς γὰρ ἀπαξ ἐν ἑδὲν πλεόν τῷ ἐν, ἔτις ἐπ' ἀλλήλα σημείων γινόμενα, ἑδὲν πλεόν σημείων ποιεῖ. Οὐδὲ γὰρ ἐστὶν ἡ γραμμὴ πλεόντων σύνθεσις σημείων. Ἀλλ' ἤτοι ψαυσῶν ἀδιαστασία ἐστὶν, ἢ διαστάντων ἀψαυσία, ὡς τ' ἐκείνι μέρῳ γραμμῶν τὸ σημεῖον. Οὐ γὰρ μίον σημεῖον ἐστὶ, ἢ μέρῳ ἑδὲν, ἀλλὰ καὶ ἑδ' ἀλλήλων ἐστὶ μέρος. Κοινὸν δ' ἔχει πρὸς τὸ σημεῖον ἡ μονὰς, καὶ τὸ τετραγώνιον πυραμίδων, ἀπειρογένων τῶν βάσεων, ὅτι κορυφῇ θεωρημένη, εἰς ἐκείνο παντὶ ὁμῶς νοεῖται. Ἰδίαι δὲ ἤδη ἔχει, καθὰ διαφέρει σημείων, ὥσανει ὁρογενὲς ἔσῃ, τότε κατὰ σύνθεσιν ἐαυτῆς εἰς μὴν ποσὶς διίσταται, καὶ ἐπὶ τὸ μέρῳ εἶναι τὰς. Εἰ γὰρ ἐφ' ἐν διαστάσει παυσαίμεθα κατὰ τὸ

bit rationem puncti, ut pote quæ est principium discretæ quantitatis, à se ipsa profluens, & secundum sui ipsius magnitudinem in unam modo partem distans, in longitudinem progredietur. Itaque quædam communia cum puncto accidentia habebit; nimirum quod sit principium quantitatis discretæ, ut punctum est continua; item quod sit indivisibilis, ut punctum; item se majus nihil faciat, ut & punctum. Quemadmodum enim semel unum non est majus uno; ita punctum in se multiplicatum nihil puncto majus facit. Neque enim linea est compositio plurium punctorum: sed vel tangendorum nulla distantia, vel distantium nullus contactus: Ita ut neque pars linearum sit punctum. Nam punctum non solum est, cujus pars nulla est, sed nec ipsum est pars alterius alicujus. Unitas vero habet cum puncto commune, quod, cum eam ad solidarium pyramidum, infinitis modis in basibus structarum, verticem consideramus, in hoc omnibus figuris possumus concipere. Proprium vero habet, quo differat à puncto, quod velut ex termino nata secundum sui compositionem

L

Φορτες

Φοντες τὰς μονάδας, καὶ ἐπεμβαλ-
 λοντες τὸ μήκος, ὅτι τὸ πλάτος
 ἐπέλθει, κατ' ὅτι πεδὸν σχημα-
 τίζοντες αὐτὰς, ὁ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ
 ὅτι πεδὸν κεκλήσεται. Διχῇ γὰρ
 ἡ δὴ διαστατός, καὶ ποικίλλεται εἰδῶσι
 κατὰ τὰς φασματικὰς, ἀρχοῦν πε-
 ρὶ τριγώνων, περὶ ὧν ἐν κεφαλαίοις
 εἴτως ἐφοδεύει, καὶ πορεύει αὐτῶν
 εὐτακτον γένεσιν. Ἐκκεκμημένα γὰρ
 τὰ ἀπὸ μονάδων ἀριθμοῦ, ἐὰν εἰρῇ
 μηδὲν διαλιπόντες σαρηδὸν συντι-
 θῶν τὰς ἐφεξῆς κατ' ἓνα. Ὅσον
 ἓνα πρῶτον. εἴτ' ὅτι τὰ τῷ δύο.
 εἴτ' ὅτι τοῖς δυοῖς τρία. καὶ πρὸς
 τέσσαρες τέσσαρα, καὶ μέχρ' ἑβ-
 δέκα, τριγώνοι ἐφεξῆς ἀπὸ μο-
 νάδων ἀποτελεσθήσονται εἰς α'. γ.
 ε'. ι. ιε. καὶ κη. λς'. καὶ ἐφεξῆς, ὧν
 ἕκαστος σχηματιζήσεται ἀναλυ-
 θείς εἰς μονάδας τριγώνων τριώνων,
 καὶ αὐτὴ δὲ κατ' ἑαυτὴν ἡ μονάς,
 ὡς δυνάμει ἑσσα τριγωνική. Τὰς
 δὲ πλευρὰς ἕκαστος τῶν μετὰ μο-
 νάδα τοσάτων ἔξει μονάδων, ὅσων
 περὶ καὶ ὁ γνώμων ἐστίν, ἢ νῆ δία,
 ὅσων περὶ μονάδων ὁ ὕψος πα-
 ραληφθῆς ἐν τῇ συνθέσει γνώ-
 μων ἐστίν, ὅπερ ἴδιον μείων τριγώ-
 νων ἐστίν. Εἴρηται δὲ γνώμων, ὁ

A distet in longitudinem, ejusque
 etiam pars sit. Si vero celsimus
 unitates distantiae in unam partem
 conscribere, & longitudinem su-
 perinjicere, pervenimus ad latitu-
 dinem, figurando unitates secun-
 dum planum; talis numerus vo-
 cabitur planus. Cum enim in
 duas partes distet, variis figuris
 B scribitur, & incipit à triangulis,
 de quibus summam ita est per-
 lustranda & inquirenda eorum
 origo. Exposito enim ab unitate
 numero, si nihil interlinquentes
 cumulate componamus conse-
 quentes secundum unum: verbi
 gratia, primum unum, deinde ad
 unum 2. dein ad duos 3. ad tres 4.
 C & c. consequentes ab unitate
 trianguli efficientur. 1. 3. 6. 10.
 15. 21. 28. 36. & sequentes, quo-
 rum quisque formabitur, resolu-
 tus in unitates ad instar trianguli,
 & ipsa unitas secundum se ipsam,
 ut quæ est potentiâ triangularis:
 Quisque triangulus autem, qui post
 unitatem fuerit, habebit in lateri-
 bus tot unitates, quot habuerit
 D gnomon, vel certe, quot unitates
 habuerit gnomon, qui ultimus
 in compositione assumitur: quod
 proprium est solis triangulis. Di-
 ctus vero est gnomon, qui unam-
 quamque polygonorum formam
 ἀνέξη.

αὐξητικὸς ἐκάστῃ εἰδὲς τὸ πολυγώνω-
ναι, κατὰ πρόθεσιν τὸ αὐτὸ ἴδιον
διαφυλάττων. Ὡς φέρει πρῶτον,
τὸ τρία τρίγωνον ὅτι περιτεταῖσα
ἡ τριὰς, τὸ αὐτὸ αἰδῶ ἔχοντα
τὸν ὑπὸ τῆς ἀπὸ τεταῖσας, μετέχ-
ται δὲ ἀπὸ τῆς γεωμετρίας τὸ ὄνο-
μα. Λέγουσι γὰρ ἡ ὑπεροχή, ἡ περ
ἔχει τετράγωνον, τετράγωνον γνῶ-
μων, πάντας τῆς ἡχηματίας καὶ
ἰσόπλευρον ἔσαι τρίγωνον. Ὡς τε
τρίγωνος ἀν' εἰς ἀριθμὸς, ὁ ἐκ τῶν
ἀπὸ μονάδων καὶ ἀπὸ μονάδων δια-
φορὰν συντιθεμένων ζωρηδὸν ἀπο-
γεννώμενον. Ἐν δὲ τῇ ὑπὸ πτω-
σαι αὐξεται ὁ τέταρτος ἐν ἀπολαμ-
βάνειν τὸν πρῶτον, ὁ τῇ πέμπτῃ
δευτερον, καὶ ἀκολουθῶς οἱ ἄλλοι,
μέχρις ὅτε πάλιν ὁ ἑξῆς τὸν
πρῶτον περὶ ἔχοντα περὶ ἑξῆς, διὰ
τὸ εἶναι καὶ αὐτὸς τέταρτος ἀπὸ
τεταῖρας, καὶ οἱ ἐξῆς δὲ ἀναλόγως
τὸ αὐτὸ ποιεῖσιν. Πάλιν δὲ ἐξ
ἀρχῆς ἀλλῆς. Ἐάν ἐκ τῆς ἐφεξῆς
ἀριθμῶ ἀπὸ μονάδων ἀρχόμενοι
συντιθεμένων ζωρηδὸν μηκέτι ἢ
ἐφεξῆς, ἀλλὰ τὰς πᾶς ἑνα,
τὰς ἐς τὰς περὶ ἑξῆς, οἷον πρῶ-
τον ἂ εἶτα ἂ. γ' εἶτα ἂ. γ' ε. καὶ
πάλιν ἂ. γ' ε. ζ'. καὶ ἐφεξῆς ἀκολουθῶς τετράγωνοι φύονται, καὶ ὑπὸ

Augere potest, ipsamque conser-
vat secundum propositionem.
Exempli gratia, ternarius circum-
datus circa numerum tria, qui est
triangulus, absolvit notam, quæ
ipsam formam habet: nomen ve-
ro participat à geometricis gno-
monibus. Namque excessus, qui
habet quadratum, dicitur quadrati
gnomon; figuratio autem sem-
per erit secundum æquilaterum
triangulum. Ita ut triangulus
numerus sit, qui nascitur ex nu-
meris cumulate compositis, ab
unitate secundum unitatis diffe-
rentiam. In planis vero figuris
augetur quartus, dum primum
recipit, quintus dum secundum;
& ita alii deinceps, donec se-
ptimus contineat primum, qui
continebat; quia ipse est quartus
à quarto; & sequentes idem faci-
ent proportionem. Iterum ex alio
principio: si à numero, sequenti
ab unitate, incipientes compo-
namus cumulate, non quidem
consequentes, sed transeuntes
unum numeros, hoc est impares,
veluti primum i. deinde i. 3. de-
inde i. 3. 5. & rursus i. 3. 5. 7. &
ita sequentes nascentur quadri-
ti, & in planis habebunt formam
quadratorum, cum fuerint ad
L 2 πτω.

πεδωθήσονται τριγωνικῶς ἀνα-
 λυθέντες εἰς μονάδα. Οἱ ὅ γινώ-
 μονες γωνίων ποιῶντες αἰεὶ περι-
 θήσονται, καὶ ἔκτι κατὰ μίαν
 πλευρὰν ἀυξηθήσονται οἱ τετρα-
 γωνοί, ὡς περ ὅτι τὸ πρὸς αὐτῶν
 ἐγένετο. Ἀρξεται δὲ πάλιν καὶ
 ταῦθα ὁ τρίτος ἐμπεριέχειν τὸν
 πρῶτον, καὶ ὁ τέταρτος τὸν δεύτε-
 ρον, καὶ ὁ πέμπτος τὸν τρίτον,
 ἀλλὰ καὶ τὸν πρῶτον, ἕκτος ὅ τὸν
 τέταρτον καὶ δεύτερον, καὶ καθόλου οἱ
 ἀρτιότατοι ἀρτίως, καὶ οἱ περισο-
 ροί περισώς. Ἐσιν ἐν τετραγω-
 νικῶς ἀριθμός, ὅς ἐκ τῶ ἀπὸ μονάδας
 δυάδι διαφερόντων συντιθεμένων
 ἀποτελέσμενος, ὡς ὁ α'. δ'. β'. γ'. δ'.
 ε'. καὶ ὁ ἐφεξῆς ἕκαστος πάλιν ἔχων
 τοσάτων μονάδων πλεὺν πλευρὰν,
 ὅσας περ καὶ τὰς ἐν τῇ συνθέσει
 ὡς ἀληθινὰς γινώμονας. Ἐπεὶ
 δὲ τὸ τετράγωνον ἁρμόμα ἐν γεω-
 μετρικῇ διαγωνίᾳ ἀχθείσης εἰς δύο
 τρίγωνα λύεται [Δῆλον δ' ὅτι καὶ
 συνίσταται ἐκ τῶν] εὐρεσμένων
 καὶ ἐν ἀριθμητικοῖς ἐκ πάντων δύο
 τριγώνων ἀριθμῶν συνεχῶν τετρα-
 γωνον συνιστάμενοι. Γενῶνται δ' οἱ
 τετράγωνοι καὶ ἕκαστος τῶν ἀπὸ μο-
 νάδος ἀριθμῶν ἑαυτὸν πολλαπλασιάζουσιν. Ἡ μὲν γὰρ μονὰς

A unitatem resoluti. Gnomones
 vero, qui faciunt angulum, sem-
 per circumdabuntur, & nun-
 quam secundum unum latus au-
 gebuntur quadrati, ut fiebat in
 prioribus. Hic autem incipiet
 rursus tertius in se primum conti-
 nere, & quartus secundum, &
 quintus tertium sed & primum,
 B sextus vero quartum & secun-
 dum, & generaliter pariter ordi-
 nati pares, impariter ordinati
 impares. Estigitur numerus qua-
 dratus, qui perficitur ex com-
 positis numeris ab unitate, bina-
 rio differentibus, ut 1. 4. 9. 16.
 25. 36. Et singuli sequentes,
 qui rursus tot unitates habent in
 latere, quot in compositione as-
 sumptos gnomones. Postquam
 vero quadrata figura in lineari-
 bus, ductâ diagonali, solvitur in
 duo triangula [constat autem,
 quod quadratum ex triangulis sit
 compositum] inveniēmus quo-
 que in arithmeticeis, ex omnibus
 duobus triangulis contiguis com-
 poni quadratum. Generantur au-
 tem quadrati etiam à singulis ab
 unitate numeris se ipsos multi-
 plicantibus. Vnitas enim, quan-
 do seipsam per unum multiplica-
 vit, habet vim quadrati; bina-

ἑαυ-

ἐαυτῶν μονάσματα, τετραγωνικὴ γίνεται, ἡ δὲ δυνάς ἐαυτῶν διυά-
ματα, τετραγώνον τὸν δὲ ποιεῖ,
καὶ ἡ τριὰς ἐαυτῶν τριάσμα τὸν
θ'. καὶ ἐξῆς ἀκολουθῶς. Ἐὰν δὲ
πάλιν ἐκ τῶν ἐφεξῆς ἀριθμῶν τὰς
δύο διαλειπόντας τῇ μονάδι σωρη-
θῶν ὁπποῦν θάμβον. πεντάγωνοι
φύσσονται εἰς α'. εἰς β'. κβ'. λέ. καὶ B
ἐφεξῆς καὶ αὐτοὶ ἀναλυόμενοι εἰς
μονάδας, καὶ πεντάγωνικῶς σχημα-
τιζόμενοι, καὶ τρεῖς πλευρὰς
περιτιθεμένων τῷ γνωμένῳ. Πά-
λιν δὲ τούτων μονάδων ἔσται ἡ
πλευρὰ ἐκάστη, ὅσοι περ καὶ γνω-
μονες εἰς τὴν γένεσιν αὐτῶν συνετέ-
θησαν. Ἐσται ἂν πεντάγωνικὸς C
ἀριθμὸς, ὅς ἐστι τὸ ἀπὸ μονάδος τρι-
ὰδι διαφερόντων (ὡς πεντάγωνον δὲ πο-
τελόμενον). Ἐξαγωνικὸς δὲ, ὅ
ὅς ἐστι τὸ ἀπὸ μονάδος τετράδι δια-
φερόντων, καὶ ἐπτάγωνικὸς, ὅς ἐστι
τὸ πεντάδι, καὶ ἐξῆς ἀκολουθῶς,
καὶ κατὰ δυνάδ' ὑπερχίλῳ τῷ πο-
λυγώνῳ πρὸς τὰς διαφορὰς D
τῶν γνωμένων τῶν ὀνομασίων
ισχόντων. Ἐἰδέ τις ἐκθεῖτο εἰς ἑξῆς
καὶ ἐφεξῆς τὰς πολυγώνους ἀπὸ τρι-
γώνου, προλάξας αὐτῶν καὶ τὸν συνεχῆ
ἀριθμὸν, φανήσονται ἐν τῷ διαγνώμ-
ματι τρίγωνοι μὲν δύο πρὸς δύο, καὶ

arius vero, cum per duo se multi-
plicavit, facit quadratum 4. &
ternarius cum se per tria multipli-
cavit, facit quadratum 9. & sic
in sequentibus. Deinde vero si
cumulate componamus cum uni-
tate numeros, qui duo interlin-
quunt, nascuntur quinquanguli.
Uti 1. 5. 12. 22. 35. & sequentes alii,
qui in unitates resolvuntur, &
quinquangulam habent figuram,
ad tria latera gnomonibus circum-
positis. Iterum vero unumquod-
que latus tot habebit unitates;
quot gnomones fuerint compositi
ad ejus generationem. Erit igitur
numerus quinquangulus, qui
perficitur ex compositis numeris,
qui ab unitate ternario differunt.
Sexangulus vero, qui perficitur
ex differentibus ab unitate quater-
nario; & septangulus, qui ex qui-
nario ab unitate differentibus, &
in sequentibus convenienter per-
ficiuntur polygoni, & appellati-
onem sortiuntur secundum bina-
rii excessum ad gnomonum diffe-
rentias. Si vero quis ordine ex-
ponat consequentes à triangulo
polygonos, & collocet ipsorum
contiguum numerum, ostenden-
tur in figura alternatim duo
quidem trianguli, & omnes,
qui sunt similiter ordinati, habere
ordinem parium. Nam omnes

L 3

ἔλας

ὅλως εἰομάτ' αὐτῶν, τὰτ' ἔστιν ἄρτιοταγείς. Καὶ γὰρ γνωμόνων
 ἔτυχον ἅπαντες οἱ πολύγωνοι κα-
 τὰ τινὰ φυσικῶν εὐταξίαν, τρί-
 γωνοῦ μὲν ἓνα παρ' ἓνα πείσοσ' ἢ
 ἀρτίσ, τετράγωνοῦ δὲ περισσῶν
 μόνων, πεντάγωνοῦ δὲ ἓνός πα-
 λιν παρ' ἓνα, καὶ ἑξάγωνοῦ πε-
 ρισσῶν μόνων, καὶ τὸτο δι' ὅλα ἀκα-
 λῆθως. Ἐπεὶ δὲ ἡ μονὰς πάσης
 γενέσεως ἰῶν πολυγώνων ἀφηγεῖ-
 ται, καὶ διὰ τὸτο παναρχήμων ἔστιν,
 εἰκέναι λέγεται τὰτα κύκλω καὶ
 σφαίρᾳ, διότι τε ὑπὸ μιᾷς γεω-
 μετρικῆς οὐκ ἀκρίβειᾳ περιέχεται, καὶ ἓνός
 ὅππιδος ἡ σφαῖρα, καὶ διότι ὁ τε
 κύκλος χωρητικὸς ἔστι, καὶ περι-
 κλειστικὸς πάντος πολυγώνου ἐπι-
 πέδου σχήματος, καὶ ἡ σφαῖρα στε-
 ρεῶν σχημάτων τὴν γενέσεως ἀφη-
 γημένη ἡ μονὰς, καὶ δυνάμει ὅππιδος
 δεχομένη τὰς πάντων λόγους πρὸς
 τῆτοις τε, ὅτι ἀφ' ἑαυτῆς καὶ πε-
 ρὶ ἑαυτῆς ὡτανεὶ κινηθῆσθαι, εἰς
 ἑαυτήν ὁπότεν περὶ τι ἐξ ἑσῶ
 διαστήματος εἰς αὐτὸν ὁποκαθί-
 σθαι. Εἰ δὲ ὁ κυκλικὸς λόγος τῇ
 μονάδι ἐμφαίνεται, ἀρχονταὶ δὲ ὅππιδος
 τεράδος αἱ σχηματίσεις ἰῶν πολυγώνων, τὴν δυνάμιν εὐλόγως οἱ δὲ
 Πυθα.

A polygoni etiam gnomones nati-
 ciscuntur secundum quandam
 bonum naturæ ordinem, triangu-
 lus quidem alternatim unum im-
 parem & unum parem, quadran-
 gulus vero tantum impares. Quin-
 quangulus vero alternatim pa-
 rem & imparem, & sexangulus
 tantum impares; & hoc in univer-
 sum convenienter progredietur.
 Quandoquidem vero unitas om-
 nis polygonorum generationis
 est prima, ideoque omnis figuræ
 capax; dicitur hoc simile esse circu-
 lo & sphaeræ, quia circulus sub una
 linea & sphaera sub uno plano con-
 tinetur: item quia circulus omnem
 planam polygonam figuram cape-
 re & circumcludere potest, &
 sphaera solidam. In sequentibus
 autem ostendetur, unitatem etiam
 solidarum figurarum generationis
 esse primam, & potentiâ compre-
 hendere omnium rationes. Insu-
 per quia à se ipsa & circa se ipsam
 quodammodo mota, in se ipsam
 recurrit, quemadmodum & cir-
 culus ab aliquo circa aliquod ex
 a quo intervallo in idem recurrit.
 Si vero in unitate appareat ratio
 circularis, in ternario autem inci-
 piant polygonorum formationes,
 optima ratione dixerunt Pytha-

Πυθαγόρειος ἀόριστον ἔφαζεν εἶναι, διότι κατ' αὐτὴν ἔδ' ὅτις περι-
εῖξται χημα. Πρῶτον γὰρ ἐν θύ-
ρα μιν καὶ στοιχείον ἐπίπεδον τὸ
τρίγωνον. Διότι ἐν τριῶν ἔροις τὸ
διχὴ διασάρον, ἔπειδ' ἐν θραμ-
μικοῖς εἰδοποιεῖται τὰ πολύγωνα
ἐπὶ τριγώνων, ἔγχε τὴν σύστασιν
ἀπ' αὐτῶν, καὶ εἰς αὐτὸ τὴν ἀνά-
λυσιν ἵκει, καὶ διὰ τὸ καὶ ἐν ἀριθ-
μοῖς εἰδοποιηθῆσονται οἱ πολυγώ-
νιοι ἐπὶ τριγώνων καὶ τινὰ φυ-
σικὴν εὐταξίαν. Ἐστὶ γὰρ ὁ δυ-
νάμει τρίγωνος ἡ μονάς, διαφο-
ρα τῶν ἐνεργειῶν πρώτων πολυγώ-
νων ὅτι β' αὐτὸς θεωρημένων ἰσῶν, γ'.
δ'. ε'. ζ'. η'. θ'. ι'. καὶ ἐφεξῆς. Οἱ δ' ἐνεργείᾳ πρῶτος τρίγωνος ὁ ἰσῶς,
τῇ δὲ ἰσῶς ἡ δεύτερος, ἰσῶν δὲ ὑπερῶν
πολυγώνων εἶναι διαφορὰ τῶν ε'.
θ'. ιβ'. ιε'. ιη' καὶ κδ'. κζ'. ὁ δὲ τρί-
τος ὁ ε'. τῶν τριγώνων περιέεισι
ἡ ιε'. κβ'. κη'. λδ'. μ'. νβ'. καὶ πά-
λιν ὁ τέταρτος τῶν τετάρτων, καὶ
ὁ πέμπτος τῶν πέμπτων, καὶ ἐφο-
σον. Καὶ ἐν τῇ χηματογραφίᾳ
ὅτι τῶν πολυγώνων δύο μὲν ἐπὶ
πρώτων αὐτὰ μένσι πλευραὶ,
μηκυόμενα κατ' ἑκάστον, αἱ δὲ
περὶ ταύτας ἀναποληφθήσονται

Agoræi binarium esse intermina-
tum, quia nulla vel qualiscunque
figura secundum illum terminis
circumscribitur. Primum enim
rectilineum & planum principi-
um est triangulum. Quare quod
habet duas dimensiones, est in tri-
bus terminis; & quoniam in line-
aribus polygonia sub triangulo
formantur, si quidem ex illo com-
ponuntur, & in illud resolvuntur,
ideo etiam in numeris polygoni
accipient formam à triangulis, se-
cundum quendam bonum natu-
ræ ordinem. Unitas enim potentia
triangulus, erit differentia pri-
morum actu polygonorum ad
profunditatem (*h. e. altitudinem*)
Cusque consideratorum 3. 4. 5. 6.
7. 8. 9. 10. &c. 3 vero, qui pri-
mus actu est triangulus, sed ordi-
ne secundus, erit differentia secun-
dorum multangulorum 6. 9.
12. 15. 18. 21. 24. 27. Sed 6, qui
tertius triangulus est, circumit
10. 16. 22. 28. 34. 40. 46. 52. iterum
potentia quartus actu quartos,
Dquintus quintos &c. Et in polygo-
norum descriptione eadem mane-
bunt in omnibus duo latera, quæ
singula producuntur; quæ autem
sunt circa illa, à gnomonum
circumpositione intercludentur,
quæ semper mutantur unum in
τῇ

τῇ τῶν γινόμενων περιθέσει, αἱ Ἀ τριγώνῳ, δύο ἢ ἐν τετραγώνῳ, καὶ τρεῖς ἐν πενταγώνῳ, καὶ ὁμοίως ἐπ' ἀπείρου καὶ ἀδυστάστου ἐνταῦθα διαφορὰ τῆς κλήσεως τῶν πολυγώνων πρὸς τὴν ποσότητά τ' ἀλλασσομένων γινόμενης. Ἐνταῦθα καὶ ἡ ἐφοδία ἰσὺς οὐμαρδίας ἐπαρτήματος ἐλήφθη. Ὁρισμένων γὰρ ἡ ἀορίτων μετὰ τῶν ὁρισμένων ὁρισμένοντι, καὶ ἐνὸς οὕτως ἐν τοῖς λοιποῖς καθ' ἕκαστον συντεθέντων, τὸ ἐκ παλαιῶν ἀθροισθέν παλιν, ὅτι μὲν τρεῖς μετὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐροθεῖσαν ποσότητά ὅλον τῷ συγκριθέντι προσέμεται, τ' αὖτ' ὃ τὸ λοιπὸν καθ' ἕκαστον τῶν λοιπῶν ἀφαιρηθήσεται, ἐπὶ δευτέρων τὸ τρίτον, καὶ ὅτι πρὸς τὸ τρίτον, καὶ ὅτι ἐξ τῶ τετάρτου, καὶ αὖτ' ἀπολεῖται. Δυστάστε καὶ ἐνταῦθα διαφορὰς ὅτι φαινομένης πρὸς τὴν ποσότητά τῶν ἀπαιρημένων, καὶ πρὸς τὴν ποσότητά τῶν προσεμεμένων, παρατηρήσιον. πῶς αὖτ' ἐνταῦθα μοναδικῶς ἔχει τὴν ὅλην σύζυγαν. Ἐν αὖτ' ἡ τῇ τ' πολυγώνων διαιρέσει, τὸ κατὰ τὴν κληματογραφίαν, ἐλπίσιν αἰσῶν τῆς ἀλλασσομένης πλεονάζει τῶν τριγώνων, δύο δὲ τῶν τετραγώνων

tria in quinquangulo, & similiter in infinitum secundum binarii illic differentiam facta denominatione multangulorum ad quantitatem mutandorum laterum. Hinc etiam cognoscitur ratio floridae sententiae, quam tradidit Thymaridas. CUM ENIM, AIT, FINITAVEL INDEFINITA dividunt aliquid definitum, & unumquodlibet singulis reliquis apponitur, cumlata ex omnibus multitudo, in tribus quidem post priorem definitam quantitatem, totum attribuit concreto, a quo reliquum secundum singula reliqua aufertur, in quatuor vero dimidiam, in quinque tertiam, in sex quartam partem, & ad eandem sequentiam in omnibus proceditur. Cum hic binarius demonstretur differentia ad quantitatem distributorum & partis denominationem, inquirendum quomodo hic etiam unitas habeat locum cum toto se conjungendi. Nam cum multangulos contemplamur in descriptione figurarum, dicebamus unum latus mutari in triangulis, duo in quadrangulis, tria in quinquangulis, & eadem proportionem

γώνων, ἢ τρεῖς πεντάγωνων, καὶ ἂν
ἐξ ἧς ἀπολεῖθαι. Ἐνταῦθα δὲ τῶν
ἐπαριθμημάτων, εἰ μὴ τρεῖς εἰεν οἱ με-
ριστοὶ μετὰ τῶν ἀφαιρέσεων τῶν
ορίσθαι τῶν ὀρίσμων, ὅλον τὸ λη-
φθέν πενταμετῶν τῶν συγκριθέντι
πρὸς τὰς λοιπὰς, ὡς ἀναλόγως
ἔχον ἐνταῦθα τὸ ὅλον πρὸς τὴν
ἐν τοῖς πεντάγωνοις ἀλλασομένην
μίαν πλευράν. Καὶ ἐπεὶ ἐκείναι δύο
ἔσονται ὅτι τὰ τετραγώνων αἱ ἀλ-
λαστοὶ πλευραὶ, ἐνταῦθα,
εἰ τέσσαρες εἰεν οἱ μεριστοὶ, τὸ
ἡμῶν πενταμετῶν. εἴτα τρίτον,
ἐπεὶ τρεῖς, ἢ αἰεὶ ἀναλόγως ποι-
ῶντες ἢ διαπιστεύμεθα. Ὅτι δὲ
ἢ παρέλκει τὸ ἐπαριθμεῖν τὸτο,
ἀλλὰ καὶ πρὸς θεωρημα ἀριθμη-
τικὸν ἔχει τὴν ἀναφορὰν, καὶ ἐφόδον
γλαφυρωτάτης πρὸς ἀνεύρεσιν
αἰτίων ἡμῖν γίνεται, ὥτως ἂν θεω-
ρήσμεν. προστέσθαι γὰρ ἡμῖν,
λόγους χάριν, ἀριθμὸς ἐκτέσθαι
τέσσαρες, ὧν ὁ πρῶτος μετὰ τῶν
δευτέρων διπλασιᾶται ἑστὶν τρίτος
ἅμα καὶ τετάρτος, καὶ πάλιν ὁ πρῶ-
τος μετὰ τῶν τρίτων τεπλασιᾶται
δευτὲρ ἅμα καὶ τετάρτος, ὁμοίως ἰσὺς
αὐτὸς πρῶτος μετὰ τῶν τετάρτων, τετραπλασιᾶται
δευτὲρ ἅμα καὶ τρίτος, σύμπαντες δὲ ἅμα πενταπλασιοὶ αὐτῶν δύο

in sequentibus. Sed in hoc flo-
rido loco si tres fuerint dividendi,
post ablationem definitæ definiti-
onis, totum sumtum attribuemus
collato ad reliquos, ita ut hic sit
proportio inter totum & unum
latus, quod in triangulis mu-
tatur. Et, quandoquidem ibi duo
erunt latera in quadrangulis mu-
tanda, hic attribuemus dimidiam
partem, si quatuor fuerint divi-
dendi. Deinde tertiam, si tria la-
tera; & semper proportionem
servantes nunquam errabimus.
Quia vero hæc florida sententia
non est supervacanea, sed etiam
ad arithmeticum theorema refer-
tur, & nobis causam venustissimæ
tractationis inveniendæ præbet,
ita animo contemplabimur. Sic
enim nobis destinatum, verbi gra-
tia, exponere quatuor numeros,
quorum primus cum secundo erit
duplus tertii simul & quarti; &
rursus primus cum tertio triplus
secundi simul & quarti, similiter
idem primus cum quarto quadru-
plus duorum mediorum secundi
simul & tertii, omnes vero simul
quintupli eorundem duorum me-
diorum; ita ut multiplicium à
duplo per naturalem legem in
M μέσαν

μίζων, ὡς ἀνὰ τὰ ἑξὰ Φυσικῇ τῶν Α
 πολλαπλασίων ὅσοι διπλασίαις εἰς
 πενταπλασίαις ἢ περὶ χώρησις εἴη.
 Ἐφ' οὐδενίον δὲ ἔσται. Ἐπεὶ ἡμί-
 λης χρεῖα διὰ τὸν διπλασίον, λαμ-
 βάνω τὸν δύο ἀριθμὸν. Πρώτις ὁ
 γὰρ ἡμίσιος παρεκτιμῶ, καὶ πρῶ-
 τος διπλασίον. Ἐπεὶ δὲ καὶ τρίτος,
 διὰ τὸν τριπλασίον λόγον, τρεῖς
 ποιῶ τὰ δύο, ὅ δὲ γενέσθω 6.
 οἱ ἀμφότεροι τὲς γενήτορας,
 πρῶτος ἔσται καὶ ἡμίσιος καὶ τρίτος
 ὑποδεκτικῶς. Πάλιν δὲ ἐπεὶ τετάρ-
 τος μέγας δέ, διὰ τὸν τετραπλα-
 σίον λόγον, τετράκις τὰ ἑξ ποιῶ.
 Καὶ ἐπεὶ πενταπλασίαις χρεῖα, τὰ
 καὶ πεντάκις, ἅπερ γίνεται 30.
 Καὶ ἔχω τῆτον ἀριθμὸν, κοινὸν
 ὄντα συγκοιναίᾳ μαζῶν τεσσά-
 ρων ὄρων, ὅ δὲ καὶ θετέον εἶναι μερι-
 στὸν εἰς τὲς ἀναφανισμένους τέσ-
 σερας ἀριθμούς, οἱ ἐμφανίσονται
 εἰ περὶ ἡμεῖς λόγος. διανεμητέ-
 ον τὸν 30 τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐπεὶ εἰ
 πρῶτοι δύο ἀριθμοὶ τῶν λοιπῶν
 δύο διπλασίοι ἐσονται (ἐστὶ δὲ δι-
 πλασίων πυθμὲν ὡς ὁ δύο πρὸς ἑν,
 ἐστὶν ὁ μὲν τρία) οὕτως ποιῶ τὸν 30.
 καὶ, τὸν 30. μερίζω πρὸς τὸν τρίτον,
 γίνεται διὰ μέγεθος ἐν τὰ π.
 φημι δὲ τούτων εἶναι μονάδων τὲς
 δύο πρώτους ἀριθμούς, ὅπερ δι-
 πλασίων

quintuplos fiat progressio. Tali
 vero via insistendum est. Quia
 opus est dimidia parte, ob du-
 plam rationem, capio mihi nume-
 rum 2. Nam hic primus ex se prebet
 dimidiam partem, & primus est du-
 plus. Quia autem & tertia pars est
 parte, ob rationem triplam, tri-
 plico duo, unde factus 6, pro-
 pter ambos genitores, primus &
 dimidiam & tertiam partem suf-
 cipit. Rursus quia est opus parte
 quarta, ob rationem quadri-
 plam, quadruplico sex. Et quia
 opus quinta parte, quintuplico
 24, quæ faciunt 120. Et habeo
 numerum, qui est communis qua-
 tuor terminorum summa, quam
 quidem etiam ponendum est posse
 dividi in quatuor numeros ma-
 nifestandos, quibus representa-
 buntur prædictæ rationes. Distri-
 buere debemus 120 hoc modo.
 Quoniam duo primi numeri erunt
 reliquorum dupli (est vero duplo-
 rum radix ut duo ad unum, h. e.
 simul tria) duplico 120, & 240
 divido per tertiam partem, unde
 una pars oritur 80. Dico igitur
 duos primos numeros habere tot
 unitates, quot habebunt dupli
 reliquorum duorum, qui vide-

πλάσιον ἔσονται τῶν λοιπῶν δύο, ἅντων δηλονότι. Ἐάντων ἐν ἑοστὰς
 ῥάκοντα μονάδι. Πάλιν ἐπεὶ ὁ πρῶ-
 τος καὶ ὁ τρίτος τριπλασιοὶ ἔσονται
 τῶν λοιπῶν δευτέρου καὶ τετάρτου,
 αἱ τρεῖς πρὸς ἓν, αἱ ἐσιν ὁμῶς δύο.
 ποιῶ τρεῖς τὸν αὐτὸν πέντε, καὶ γίνεσθαι
 τρεῖς. ἃ μερίζω πρὸς τὸ τέταρτον,
 ἵνα ἡ τὸ μέρος, 5. φημὶ δὴ τῶν
 εἶναι μονάδων τὸν πρῶτον ἅμα καὶ
 τὸν τρίτον, ἵς τριπλασιάζων λοι-
 πῶν δευτέρου καὶ τετάρτου, ὧντων
 δηλονότι ἐν μονάδι λ'. Πάλιν ἐπεὶ
 ὁ πρῶτος συν τῷ τετάρτῳ τετρα-
 πλασιός ἐστι τῶν δύο μέσων, δευ-
 τέρου καὶ τρίτου, αἱ δ' πρὸς ἓν, αἱ
 ἐσιν ὁμῶς πέντε, τετραγώνιος ποιῶ τὰ
 ῥα. γίνεται ὑπὸ ἃ μερίζω πρὸς τὸν
 ἕ. ἵνα ἔχω μέρος τὰ 55. Τούτων
 συν φημὶ μονάδων τὸν πρῶτον
 συν τῷ τετάρτῳ τε, εἴπερ τετρα-
 πλασιός ἐστι τῶν δύο μέσων, ἐν
 μονάσιν ὧντων καὶ δ'. Κατὰ συνδυασ-
 μόν ἔν ἑνρημένῶν τῶν ἀριθμῶν,
 εἰδέντων δὲ καὶ ἑαυτὰς διακεκρι-
 μένων, ἔφοδον ἡμῖν τὴν διακρίσεως
 παρέχει ἡ τῆς θυμαρίδος ἐπανθή-
 ματος γνώσις. Συγκεφαλαιω-
 θέντων γὰρ ὁμῶς τὰν κατὰ τὰς συ-
 ζυγίας ἀριθμῶν, λέγω δὲ τὰς π',

Aliter & ipsi habent unitates qua-
 draginta. Rursus quoniam primus
 & tertius erunt tripli reliquo-
 rum secundi & quarti, velut tria
 ad unum, quæ simul faciunt 4,
 triplico eundem numerum 120,
 unde oriuntur 360. quæ divido
 per quatuor, ut habeam partem
 90. Dico igitur primum & ter-
 tium simul habere tot unitates,
 quod triplus reliquorum secundi
 & quarti, qui videlicet habent 30.
 Rursus quoniam primus & quar-
 tus est quadruplus duorum me-
 diorum secundi & tertii, velut
 4 ad unum, quæ faciunt simul
 quinque, quadruplico 120, &
 oriuntur 480, quæ divido per
 5. ut habeam partem 96. Dico
 igitur primum & quartum habe-
 re tot unitates, quot habent duo-
 rum mediorum quadrupli, qui ha-
 bent 24. Cum igitur numeri secun-
 dum combinationem sunt inventi,
 non vero secundum se ipsos dis-
 creti; viam ad hanc discretio-
 nem nobis pandit cognitio egre-
 gii præcepti, quod tradit Thyma-
 ridas. Nam numeri combinati
 cum simul fuerint in unam sum-
 mam reducti, puto 80, & 90
 & 96; cuius summa erit 266;
 à qua aufero 120, qui numerus
 est 5, & 55, τὸ ζῦμπαν ἔσται οἷον

M 2 ἀφαι-

ἀφαιρῶ δὴ τὸν ἐξ ἀρχῆς μερισμὸν τὰς τέσσαρας ὁρὰς τὸν ῥ. καὶ
 λείπεται μοι ῥμς'. ὡς δὲ τὰς τέσσα-
 ρές εἰσιν οἱ μερισμοὶ, τὸ ἥμισυ
 ἔχει ὁ κατὰ τὴν πρώτην συζυγίαν
 ἴδιον ὁ π'. Ἐστὶ δὲ ἥμισυ ὁ οὐ', καὶ
 τὰ λοιπὰ δύο τ' π' τὰ ζ'. ἔσται τὸ
 δευτέρου ὁρὰ. Ἐπειδὴ ἡ δευτέρα
 συζυγία πρὸς ἑαυτὴν ἔχει ἀριθμὸν τὸν ζ'.
 πάλιν ἀφαιρῶ δύο τ' ζ' τὸν οὐ',
 ἔλπειται μοι ζ'. ἀφαιρῶ δὲ τὸν τρίτον
 τὸν οὐ'. Ἐπειδὴ ἡ τρίτη συζυ-
 γία ζς' ἐστὶ μονάδων, πάλιν ἀφαι-
 ρῶ τὰ οὐ', καὶ τὰ λοιπὰ καὶ πρῶτον
 νέμω τῷ τετάρτῳ ὁρῶ. Καὶ ὅπως
 γίνεται μοι ὁ πρῶτος ὁρὸς τ' οὐ',
 ὡς ἀνὰ γνώμων τ' ἰσὺν συζυγιῶν
 εὐρέτως, ὥστε καθ' ἑκάστην ἰδίαν
 διακεκλιμένους τὰς τέσσαρας εὐ-
 ρηθῆναι ἐφεξῆς, ἔντας οὐ'. ζ'. ιζ'
 καὶ π'. οἵπερ εἰσὶν οἱ μὲν ῥ. περιέ-
 χοντες τὰς εἰρημένους λόγους, τὸν τε
 διπλάσιον ἢ πενταπλάσιον. Πρώ-
 τισι μὲν ἔτοι ἢ πυθαγόρειοι ἀριθ-
 μοὶ ἐν τελείαις μονάσιν ἰσὺς εἰρημέ-
 νους λόγους ὅτι δέχονται. Ἐἰ δὲ καὶ
 μερίζειν θέλοιμεν τὴν μονάδα, ἔτις
 κατ' αὐτὴν εἰδοποιηθέντας ἀριθμοὺς
 περισσὺς εἰς δύο ἵσα, φανήσονται
 καὶ οἱ τῶν περὶ κεκλιμένων ἀριθμῶν ἡ-

Primo erat divisus in quatuor
 terminos, & relinquitur mihi
 146. In quibus quatuor sunt di-
 videndi: dimidiam partem ha-
 bebant 80, qui numerus proprius
 est primis combinatis. Est autem
 dimidia 73. & reliqua à 80 ni-
 mirum 7 habebat secundus termi-
 nus. Quandoquidem secunda
 combinatio continet numerum
 90, rursus aufero 73 à 90, &
 relinquitur 17, quae dico perti-
 nere ad tertium terminum. Et
 quoniam tertia combinatio habet
 unitates 96, rursus aufero 73,
 & reliqua 23 attribuo quarto ter-
 mino. Et ita primus terminus
 73 mihi est quasi norma inveni-
 endarum combinationum, ut in-
 veniri possint singuli propria
 combinatione discriminati qua-
 tuor sequentes termini, qui sunt
 73. 7. 17. 23. Qui simul faciunt
 120, & continent praedictas ra-
 tiones, duplam & quintuplam.
 Primi quidem illi & radicales nu-
 meri in perfectis unitatibus di-
 ctas rationes suscipiunt: si vero &
 unitatem dividere voluerimus,
 & qui ab illa acceperunt for-
 mam, impares numeros in duo
 aequalia, demonstrabuntur pro-
 positum numerorum dimidii
 easdem in se continere rationes,
 uicis,

μίσεις τὰς αὐτὰς περιέχοντες λό-
γους, ὅτε λθ' ('. Ἐὸ γ' ('. καὶ ἡ ('. Ἐ
ια ('. ὧν καὶ τὰ συγκεφαλαιώματα
ἐ'. ἅτινα ἡμίση ἔσαι δηλονότι τῶ
ρῷ. Εἰ δὲ καὶ πολλαπλασίους τῶν
ἐξάρχῃς ποιῶμεν, καθ' ὅποιον
πολλαπλασίους εἶδῃ, ἢ ὅτιμοις
ἢ ὅτιμερῇς, οἱ γενόμενοι πάντως
τὰς αὐτὰς λόγους περιέξουσιν. Ἰνα
δὲ τεσσάρων ἄλλων ἀριθμῶν ἕκτε-
θέντων κατὰ τὸ αὐτὸ ἔξιν, τοῖς
πρῶτοις ἐμοτέρῃς κατὰ συνδυα-
σμὸν τὸν προειρημένον τῶν ὁμοιοτά-
των, ἀντὶ μὲν πολλαπλασίων γενι-
κῶς, εἰδικῶς ἢ ἀντὶ μὲν διπλασίων
ἡμιόλιοι ἀντὶ δὲ τριπλασίων ὅτι-
τεττοι, ἀντὶ ἢ τετραπλασίων ὅτι-
τέττοι, λαμβάνω κατὰ τὴν αὐτὴν
ἔφοδον· ἐπεὶ ἡμιόλιος λίγος χρεία,
ἀντὶ διπλασίους τὸν πρῶτον δινὰ-
μενον ἡμῖν ὡς ἀρχὴν, τὰ τ' ἔστι τὸν
δύο, ὅς ποτερὴν καὶ πρῶτον διπλά-
σιον ὅτι τῶν προτέρων ἀριθμῶν,
καὶ πεντάκις αὐτὸν ποῖω, διότι σύ-
σημά ἐστι τὰ ἐ', τὸν ἡμιόλιον λό-
γον περιέχοντων τῶ γ'. καὶ β'. Καὶ
ἐπεὶ ἀντὶ τριπλασίους ὅτι τῶν
γ' χρεία. Πυθμεν δὲ ὅτι τρίτων
ὅ τέτταρον πρῶτος γ' ἐστίν, ὁ μὲν ζ'.
ποιῶ τὰ αὐτὰ διενάκις, γίνεται ο'.

videlicet 36 $\frac{1}{2}$ 37 $\frac{1}{2}$ 87 $\frac{1}{2}$ 117 $\frac{1}{2}$. Quo-
rum etiam summa faciunt 60.
Quae videlicet erunt dimidia pri-
oris summae 120. Si vero primos
multiplicaverimus, secundum
qualemcunque multiplicis spe-
ciem, vel eorum superparticula-
res vel superpartientes fecerimus,
orti ex multiplicatione contine-
bunt omnino easdem rationes.
Ut vero quatuor aliis numeris ex-
positis secundum eundem ordi-
nem, *oriantur* numeri habentes
eundem cum prioribus ordinem
secundum praedictam similitum
combinationem, generaliter qui-
dem pro multiplicibus, specia-
liter vero pro duplis sesquialteri,
pro triplis sesquitercii, pro qua-
druplis sesquiquarti, tunc accipio
eadem ratione, si opus ratione
sesquialtera, pro duplo primum
numerus, qui ex se dare potest
dimidium, hoc est duo. (Quan-
tus erat & primus duplus in pri-
oribus numeris) & illum quintu-
plico, quia 5 est compositio 3
& 2, qui sesquialteram rationem
continent. Et quia opus est sesqui-
tercia ratione pro tripla: est autem
sesquitercii radix quartus ad
3, simul 7. quae cum decem mul-
tiplico, & habeo 70. Rursus quia
opus est ratione sesquiquarta: ra-

M 3

Πάλιν

Πάλιν ἐπεὶ χρεῖα ὀπτιτάρις ἀντὶ
 τετραπλασί. ἔστι δὲ πυθμῶ
 ὀπτιτάριων ἑ. πρὸς δ' αἱ εἰς ἑμῶ
 θ' ἐνάκις ποῖω τὸν ο. γίνεται χλ.
 οὗτο αὖν ἔσται ὁ συνέχων τῆς
 πεντακτικῆς τ' ἐρημένων λόγων ἀ-
 ριθμῆς. Καὶ ἐπεὶ ἡμιολίς λόγος
 χρεῖα, διότι τῆς πρώτης δύο ἀριθ-
 μῶν ὑσέρων δύο ἡμιολίως εἶναι
 δεήσει [ἔστι δὲ ὁ πρώτος λόγος
 ἐκ τῶν ἡμιολίων λόγων πεντακτικῶν
 πυθμῶν ὁ γ'] τρεῖς ποῖω τὸν χλ.
 καὶ γίνεται α. ω. ζ. αὐμερίζω πρὸς
 τὸ ε. ὁ ἐστὶ σύστημα τῶν πυθμῶν
 κῶν ἡμιολίων, καὶ ἴσχω πέμπτον μέ-
 ρον τὸν ἀριθμὸν τὸ τονή. Φημὶ εἶ-
 ναι πρώτων συζυγίων ἀναφα-
 νησομένων πρώτης καὶ δευτέρας ἀριθ-
 μῶν, οἱ ἐξ ὧν ὅσα τὰ ἐκθεσὶς ἡμιό-
 λιοι τῶν ὑσέρων δύο. Πάλιν ἔτι
 ὀπτιτρίτης λόγος χρεῖα, διότι τὸν
 πρώτον καὶ τὸν τρίτον ἀριθμὸν συν-
 ἀμφοτέρω πεντακτικῆς καὶ εἶναι δευ-
 τέρης καὶ τετάρτης (ἔστι δὲ πρόλο-
 γος ἐκ ὀπτιτρίτης πυθμῶν ὁ τέ-
 τартος) τετρακτικῶς ποῖω τὸν χλ.
 γίνεται β. φ. αὐμερίζω πρὸς τὸ
 συναμφοτέρον τῶν τῶν ὀπτιτρίτων
 λόγων περιεχόντων πυθμῶν,
 τὰ ἐστὶ τὸν ζ'. καὶ ἴσχω μέρ

A dix autem sesquiquartorum est 5
 ad 4, qui faciunt 9. per 9 multi-
 plico 70, & habeo 630. Hæc igitur
 erit summa numerorum præ-
 dictas rationes in se complecten-
 tium; & quia opus est sesquialtera,
 propterea oportebit duos pri-
 mos numeros esse sesquialteros
 posteriorum duorum. Est autem
 prima ratio in radicibus sesquial-
 teram rationem complectentibus
 3, cum quibus multiplico 630, &
 habeo 1890. Quæ divido per 5,
 qui est radicalium compositio ses-
 quialtera, & habeo pro quinta
 parte numerum 378, quem dico
 esse primam combinationem de-
 clarandorum numerorum primi &
 secundi; qui ex expositione sunt
 futuri sesquialteri posteriorum
 duorum. Rursus quia opus est
 sesquitertia ratione, ideo oportet
 primum & tertium numerum
 ambos simul esse sesquitertios se-
 cundi & quarti: habent autem
 radices in ratione sesquitertia pro
 prologo 4, quadruplico tunc
 630, & habeo mihi 2520, quæ
 divido per 7, quæ est summa ra-
 dicum sesquitertiam rationem
 continentium, & habeo septi-
 mam partem 360, quam capio
 pro secunda combinatione ma-
 ior τὸν τ' ἀριθμὸν, ὃς γίνεται μοι
 δευ-

δευτέρας συζυγίας τ' ἀναφανησο-
 μένων πρώτης καὶ τρίτης ἀριθμοῦ. οἱ
 συνάμφω ὀκτώτεροι εἰσὶν αὐτῶν δευτέ-
 ρης καὶ τετάρτης. Οὐ μίως δὲ οἱ ὀκτώ-
 τεροι λόγῳ χρειάζονται, ἵνα πρώτης καὶ
 τετάρτης συνάμφω τ' δύο μέσων
 ὀκτώτεροι ᾖσιν. Ἐστὶ δὲ περὶ λο-
 γοῦ εἰς ὀκτώτερον πυθμένω ὁ εἰ-
 ποῖα ταῦτα πεντάκις τὸν χλ', γί-
 νεται Γ, ἢ ν. ἀμερίζω τὸν αὐτὸν ἀμ-
 φότερον τ' τὸν ὀκτώτερον λόγον
 περιεχόντων πυθμένων, τῶν ἑσιν
 δ' καὶ ἴσως μέρῳ δ'. τὴν δ' ἡ λέ-
 γω τρίτῳ εἶναι συζυγίας πρώτης
 καὶ τετάρτης ἀριθμοῦ, οἱ συνάμφω
 ὀκτώτεροι γένησιν αὐτῶν δευτέρας ἀ-
 μα καὶ τρίτης. Ἰνα ἡ καὶ διακρίνω εἰς
 τὰς ζητούμενας τέσσαρας ἀριθμοῦς
 τὰς τρεῖς συζυγίας, χρῆσομαι τῇ αὐ-
 τῇ ἐφόδῳ τῶν οὐμαρίδων ἐπαριθμήμα-
 τος. Συγκεφαλαιῶ γὰρ πάλιν τὰς
 τ' συζυγιῶν ἀριθμοῦς, τὸν τε τοή,
 καὶ τὸν τξ', καὶ τὸν τν', ἡμοὶ τὸ ἀ-
 θροισθὲν πλῆθος α, πη. καὶ πάλιν
 ἀφαιρῶ τὸ ἐξαρχῆς συγκεφα-
 λαίωμα χλ'. καὶ ἐπειδὴ τέσσαρες
 εἰσιν οἱ ζητούμενοι ὅροι, τὸ ἡμισυ τῶν
 λοιπῶν ἀριθμῶν, τῶν νη', τὰ
 σκ' ἢ περὶ σπέντα πρῶτον ὅρων τῶν
 ζητούμενων, ὅς ποτε τρεῖς λοιπὸς τρεῖς

manifestandorum primi & tertii,
 qui utrique debent sesquitertii esse
 secundi & quarti. Similiter quia
 sesquiquarta ratione opus est, ut
 utrique primus & quartus sint ses-
 quiquarti duorum mediorum;
 Habent autem radices in ratione
 sesquiquarta pro prologo 5. qua-
 re quintuplico 630. & habeo
 3150. quae divido per utrasque ra-
 dices, continentes in se rationem
 sesquiquartam, hoc est 9. & ha-
 beo pro parte nona 350. Quae dico
 quidem esse tertiam combinatio-
 nem primi & quarti, qui ambo
 erunt sesquiquarti secundi simul
 & tertii. Ut vero etiam tres com-
 binationes discernam in quatuor
 numeros, qui quaruntur; sequar
 nobilem eandem Thymaridae re-
 gulam. In unam enim summam
 rursus colligo combinationum
 numeros videlicet 378, 360 &
 350, ut inde mihi exsurgat, cu-
 mulata multitudo 1088. à quibus
 rursus aufero primam summam
 630. Et quandoquidem quatuor
 termini quaruntur, dimidiam
 partem relictī numeri 458; h. e.
 226 attribuo primo quarendo-
 rum, qui ad tres reliquos compa-
 rationem habebit. Sed à 378, qui
 numerus ad primam pertinebat,
 tunc σύγκρισιν ἔξα' ἀπὸ τοῦ
 ὅσπερ

ἵαπερ ἦν τῇ πρώτῃ συζυγίας ἀριθμός, ἀνὰ φέλωτά σκ θ'. λείπεται μοι ἐν θ'. Τῶτον ἐν φημι τὸν δεύτερον ἐν τῇ ἐκδόσει ἀριθμὸν εἶναι. Πάλιν ἐπεὶ ἡ δεύτερα συζυγία ἀριθμὸς ἐστὶν ὁ τ' τ' ξ'. ἀφαιρῶ τὸν αὐτὸν σκ θ'. καὶ λείπεται μοι ἐλ α', ἐν φημι εἶναι τρίτον ὅρον ἐν τῇ ἐκδόσει. Ομοίως ἐπεὶ τρίτης συζυγίας ἐστὶ τὰ τ' ν'. ἀφέλω σκ θ', λείπω ρκ α'. καὶ ἔχω τὸν τέταρτον. Ομοῦ ἐν τῶν τεσσάρων ὅρων τάξεις τέτων, σκ θ' ρμ θ' ἐλ α'. ρκ α'. ὁ μὲν πρῶτος καὶ δεύτερος συνάμφω ἐκόνται τρίτος τε καὶ τέταρτος ἡμιόλιοι. πρῶτος καὶ ἄμα καὶ τρίτος καὶ δεύτερος καὶ τέταρτος ὅππῃ τριτοί, πρῶτος καὶ πάλιν καὶ τέταρτος συνάμφω δεύτερος καὶ τέταρτος ὅππῃ τετάρτοι. ὁ περ εἶδει δεῖξαι. Καὶ ταῦτα μὲν ἔξωθεν ἡμῖν καὶ ἐνδείξιν τῆς τῶν ἀριθμητικῶν ἐπανημάτων γλαφυρίας ἐκ ἀσκόπως παρεξηδολεχθέντων. Ἐπανήκον δὲ ὅππῃ τῶν πολλογώνων θεωρεῖται, καὶ προσεκτέον, πῶς καὶ ὁ ὅλων αὐτῶν διάγραμμα συνθεῖναι, τὰς συνεχεῖς ἀπὸ μονάδος ἀριθμῶς, εἰ προσεκτελεῖσθαι κατὰ πρῶτον εἶχον, γνώμοις εἶναι τῶν συνεχῶς αὐτοῖς τρι-

A aufero 229, & relinquuntur mihi 149. Hunc igitur numerum dico esse secundum in expositione. Rursus quia secunda combinatio habet numerum 360, a quo aufero eundem numerum 229, & relinquuntur mihi 131, quem numerum dico esse tertium terminum in expositione. Similiter quia tertia combinatio habet 350, ab hoc aufero 229, & relinquo 121, & habeo quartum terminum. Cum igitur in ordine simul sint hi quatuor termini 229. 149. 131. 121. primus & secundus simul erunt sesquialteri tertii & quarti; primus & tertius simul sesquitercii secundi & quarti; primus & quartus rursus simul sesquiquartii secundi & tertii: QUOD ERAT DEMONSTRANDUM. Et hæc quidem foras prolata non aliena à proposito, sed ostendisse eminentium arithmeticae florum venustatem credantur. Redeundum vero est ad speculationem polygonorum, & exponendum, quomodo fieri possit, ut secundum descriptam totorum ipsorum figuram continui ab unitate numeri, si secundum primum versum proponantur, sint gnomones versus ipsis continui & triangula-

γωνι-

γωνικῆς εἰς ἑξῆς· τῇ ᾗ παρ' ἐναλίας παρ' Ἀ
 ἑνα, καὶ τῇ ᾗ δύο τῆς καὶ δύο, καὶ ἑξῆς ἀκολοῦθως. καὶ οἱ ὅμοι τῇ εἰ-
 σὶ τῶν γωνίας πάντες γινώμονες ὁμοκα-
 τήλητοι ἐκ τῶν τοῖς πρώτοις δυσὶ
 τῶν τε ἀ καὶ β' εἰς· οἳ ᾗ ἴσων ἄλλων κατ'
 ἄλλας καὶ ἄλλας θεωρίας, ὥσπερ ἐν
 τῇ τῇ ἐξαγώνῃ ἐκθίσει, πάντες
 οἱ τέλει οἱ εὐρεθῆναι. καὶ ἰδιόντι
 τοῖς ἐξαγώνοις συμβεθεκὸς ἔσται, καὶ
 τὸ τριγώνον εἶναι πᾶσι, ἐκείνι μὲν
 τοῖς τριγώνοις πᾶσι, τὸ καὶ ἐξαγώ-
 νοις εἶναι συμβήσεται, ἀλλ' οἱ ὁμο-
 νοις τοῖς παρ' ἐνα, τῇ ἔστι τοῖς ἡμί-
 σεβι τοῖς α. ε. π. ἡ. μ. ε. ἢ α καὶ β-
 τῶν τῶν τὸ ἡμίβι ἴσων δύο οἰκείως
 συζυγῇ. Ἐπει γὰρ διὰ τῶν αὐτῶν οἱ
 ἐξαγώνοι καὶ τῶν γωνίας τε καὶ
 πλευρῶν τῶν τριγώνων, διὰ τῶν το-
 τῶν ἡμίσειν παρέξει ἀφ' ἑαυτῶν οἱ
 τριγωνικὸς εἰς ἑξῆς ἐξαγώνους, οἳ
 οἳ ἐν τῇ ἐκθίσει τῶν ἐξαγώνων
 τέλει ἀμα καὶ τριγώνον εἰσιν· ἐν τῇ
 τῇ τῇ πενταγώνῃ ἐνθα δύο ἄρτιοι
 ἀνάμεινον τὸ δύο συζυγῶν πενταγών,
 οἱ ὅμοι ἑτέρωθεν ἀνάγκαιως τῶν ἀρ-
 τίων ἀρτίοι περισσός ἐστιν, ὅς ἐστι λοι-
 πὸς περισσάρτιος, καὶ πολλὰ ἄλλα
 καὶ ἀκαταβλήματα γλαφυρῶν εὐ-
 ροῖ πρὸς αὐτὸν, συρτείνοντα αὐτόν συμ-

Aris; quomodo vero versus *quadratorum* gnomones, sint numeri ab unitate uno omisso sequentes, & versus *pentagonorum* duobus omissis sequentes, & sequentium numeri convenientes. Et omnes quidam heptagoni gnomones habebunt similem terminationem cum duobus primis uno & senario: aliorum vero polygonorum gnomones secundum diversas speculationes, quasi in hexagoni expositione, omnes inveniuntur perfecti. Et proprium aliquid hexagonis accidet, nimirum: Quod omnes hexagoni sint trianguli, at vero non omnes trianguli sint hexagoni; sed soli trianguli alternatim positi, Hoc est dimidia ipsorum, ut 1. 6. 15. 28. 45. Ut etiam hic duorum dimidia pars apte combinetur. Quoniam enim hexagonus, dum angulos & latera constituit, trianguli duplus est, propterea versus numerorum triangularium dabit ex se dimidiatos hexagonos, qui in expositione hexagonorum simul sunt perfecti & trianguli; sed in expositione pentagoni sunt alicubi duo pares in medio duarum imparium combinationum, quorum parium alter necessario est pariter impar, alter vero impariter par. Multas etiam alias venustas,

βεβηκέντα τῶν τῶν πολυγώνων δια- A
 γραμματι. Οἷον ὅτι ἑπὶ βάρθ^ο.
 οἱ πρῶτοι μετὰ τὰς μονάδας, ὁ
 ἐφεξῆς ἀριθμὸς ἐστίν, οἱ δὲ δεύτεροι
 κοινῇ μὲν διαφορᾷ χρώμενοι τριά-
 δει, τάξει δὲ οἱ ἑπταμερῆ, ἀφ' ἡ-
 μιολίς ἀρχόμενοι. Οἱ δὲ τρίτοι
 ἑπταμερῆς κοινῇ μὲν ἐξάδα δια-
 φορᾷ ἔχοντες, ὀνομαζόμενοι δὲ B
 τάξει τινὶ ἄλλῃ πρὸς ἀλλήλους.
 ἑπταμερῆς μὲν γὰρ ἄλλα πέμ-
 πτα τὰ μέρη ἐπὶ τῶν πρώτων, ἐπὶ δὲ
 τὰ ἐξῆς ὀγδοα, εἴτα ἑνδεκατα,
 εἴτα τέσσαρες καὶ δέκατα, ἐξῆς ἀκο-
 λούως ὀνομαζομένων τῶν μορίων
 αἰ κατὰ τὸ τῶν ὑπολόγων ἡμισυ,
 καὶ τῇ συζυγίᾳ τῶν ἐπιμερότητ^ο. C
 convenienter secundum dimi-
 dium hypologi, per combinationem superpartientium.

ί	ις'
ις'	κβ'
κβ'	κη'
κη'	λδ'

Εμφανέστερον ἢ εὐρίσκεται ὅ ἐν τῶ D
 διαγράμματι ἑκάστος μὲν τετρά-
 γων^ο σύστημα ὡν τῶ ὑπὲρ αὐτῶ
 τριγώνου, καὶ τῶ πρὸς ἐκείνου ὁμοει-
 δές. Ἀπὸς δὲ πεντάγων^ο τῶ
 κατ' αὐτὸν ἐπὶ βάρθ^ο τριγώνου,
 κθ

πῶς δις τὴν πρὸ ἐκείνης, καὶ πᾶς ἐξ ἁ-
 γωνίων καὶ αὐτὸν ὅτι ἐστὶν ἑξά-
 γωνος, καὶ τρις τὴν πρὸ ἐκείνης, καὶ
 αὖτὸ αὐτὸ ὑμῶν ἑξαγώνου καὶ πρὸ-
 θεσιν μονάδων ἢ ποσότητος παρ-
 αυξομένης. Πάλιν ὁ δεύτερος ἑξα-
 γωνος ὁ θ'. Ὑψήματα ἐστὶ τῶ
 ὑπὲρ αὐτὸν τριγώνου τὸ ε', καὶ τὸ
 πρὸ ἐκείνης τρίτης, ὡς εἰρηται. Ὁ δ' B
 ὑπὸ τῶτον πεντάγωνος ὁ ιβ', Ὑ-
 ψήματα ἐστὶ τῶ ὑπὲρ αὐτὸν τετραγώ-
 νου τὸ θ', καὶ τὸ πρὸ ἐκείνης τετρα-
 γώνου τὸ δ', καὶ τὸν ἐξ ἀγώνων
 κημένον αὐτῶ ἐνὸς τριγώνου. Ὁ δ'
 ὑπὸ τῶτον ἑξαγώνου ὁ ιε' Ὑψή-
 ματα ἐστὶ τῶ ὑπὲρ αὐτὸν πεντάγωνου
 τὸ ιβ', καὶ τὸ πρὸ ἐκείνης ἰσὺς τοῦ δις
 τὸν αὐτὸν τρίγωνον τὸ πρῶτον α'.
 Ὁ δ' ὑπὸ αὐτὸν ἑπτάγωνος ὁ ιη', καὶ
 τῶ ὑπὲρ αὐτὸν ἑξαγώνου τὸ ιε', καὶ
 τῶ πρὸ ἐκείνης τὸ ιδ', καὶ τρεῖς
 τὸν αὐτὸν τρίγωνον τὸ α'. Οἱ γὰρ
 ἑπεργείαι πρῶτοι πολύγωνοι μετὰ
 τὰς δυνάμεις μονάδας τεταγμένοι
 παρ' ἐξ ἑνὸς ἡσαν, ἀλλὰ πᾶς ἐκαστος
 ἐκ τῶ ὑπὲρ αὐτὸν καὶ τῶ πρὸ ἐκείνης.
 Πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς ὁ ις' τε-
 τραγώνου, κατὰ τὸν τέταρτον
 ὅτι πλάτος ἔχον τεταγμένον,
 Ὑψήματα ἐστὶ τῶ ὑπὲρ αὐτὸν τριγώ-

cundum pentagonum est in altitu-
 dinem situs, & bis sumpti trianguli
 præcedentis illum; & omnem hex-
 agonum esse compositionem tri-
 anguli, qui secundum illum est in
 altitudinem, & ter sumpti præce-
 dentis trianguli; idemque semper
 continger, cum secundum præ-
 positionem unitatis quantitas cre-
 scit. Rursus secundus quadratus
 9, est compositio trianguli 6, qui
 super ipsum est, & præcedentis
 trianguli tertii, ut dictum est. Qui
 vero est sub illo, pentagonus 12
 est compositio quadrati 9, qui su-
 pra illum est, & unius trianguli,
 qui ante quadratum 4 intermisso 5
 diagonaliter jacet. Qui autem sub
 illo est hexagonus, 15 est compo-
 sitio præcedentis pentagoni 12, &
 qui ante eundem est 5, bis inter-
 misso triangulo primo 1. Qui sub
 illo est heptagonus 18, componi-
 tur ex præcedenti hexagono 15,
 & qui ante eundem est 6, tribus
 intermissis triangulis 1. Primi enim
 actus polygoni, ordinati post uni-
 tates potentia polygonas, erant
 nullo intermisso; sed quodammo-
 do quisque ex præcedenti, & illo,
 qui est ad latus præcedentis. Rur-
 sus ex alio principio 16 quadratus
 secundum quartum latitudinis
 versus ordinatus, est compositio

νη τῆς ἑ, ἑτὰ πρὸς ἐκείνης 5, ὁμοίως
 παρ' ἑδέν. Ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν πεντά-
 γωνος ὁ κ' ὅς ἐστιν ἑξήκοντα ὑπὲρ αὐ-
 τὸν τετραγώνου τῆς ις, ἡ πρὸς ἐκεί-
 νης τῆς θ', ὡς δὲ τὸν ἐπεργεία παρῶ-
 τον τὸν Γ, διαγώνιον ὄντα πρὸς
 αὐτὸν Ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν ἑξάγωνος ὁ
 κ' ἡ συνέστηκεν ἐκ τε τῆς ὑπὲρ αὐτὸν
 ἡς πενταγώνου, ἡ τῆς πρὸς ἐκείνης ἑ, ὅς
 ὡς δὲ δις τὸν αὐτὸν τρίγωνον τὸν
 γ'. Ὁ δ' ὑπ' αὐτὸν ἐπτάγωνος ὁ
 λ' δ', ὅς ἐστιν ἑξήκοντα ὑπὲρ αὐτὸν
 ἑξάγωνος τῆς κ', ἡ τῆς πρὸς ἐκείνης
 ἑ. ὡς δὲ τρις τὸν αὐτὸν τρίγωνον
 τὸ Γ. Καὶ ἐξ ἧς ὁμοίως τὸ αὐτὸ συμ-
 βήσεται, συμπεροκοπόντων τοῖς
 ἐξ ἧς ἐπὶ τὸ πλάτος λαμβανομέ-
 νοις πολυγώνοις ἑτὰ γνωμονικῶν.
 Ὁ μὲν γὰρ ἐφεξῆς εἰς ἰὸ ἐπ' ἑξή-
 κοντα τῶν πολυγώνων, ἡ ἀρχαί ἑ.
 τρίγωνος, ἐκτεθῆσεται ὁμοίως
 τοῖς περὶ ἡμῶν, καὶ αὐτὸν ἰσό-
 γωνον. Ὁ δὲ μετ' αὐτὸν, ἡ ἀρχή
 κα', κατὰ τὸν ἑ, καὶ αὐτὸς ὁμοίως
 διεκτεθῆσεται ἡ περὶ ἡμῶν τῶν πο-
 λυγώνων, ἑτὰ εἰδοποιούντων αὐ-
 τοῖς τετραγώνων, ὡς τε καθολικὸν
 ἐπ' αὐτῶν εἶναι θεώρημα τῆς το.
 ἑκάς γὰρ πολυγώνος ὅς ἐστιν
 μὲν εἰς τῆς ὑπὲρ αὐτὸν μονάδι μι-

A præcedentis trianguli 16, & qui
 ante illum est 6, nullo tamen in-
 termissio. Qui vero ipsum sequitur
 pentagonus 22 est compositio præ-
 cedentis quadrati 16, quique ante
 eundem est 9, intermissio triangu-
 lo 3, qui primus est actu, & ad il-
 lum est diagonalis. Sequens he-
 xagonus 28 est compositio præce-
 dentis pentagoni 22, & qui ante
 eundem est 12, bis intermissio eo-
 dem triangulo 3. Sequens hepta-
 gonus 34 est compositio præce-
 dentis hexagoni 28, & qui ante
 eundem est 15, ter intermissio eo-
 dem triangulo 3: Et similiter idem
 sequentibus accider, dum cum se-
 quentibus in latitudinem sumptis
 C polygonis progrediantur gnomonici
 trianguli. Nam, ut uno verbo di-
 cam, sequens polygonorum ver-
 sus est, cui principium dat 15 tri-
 angulus, exponitur vero simili-
 ter, ut in prædictis, secundum
 triangulum 10. Sequens autem
 hunc polygonorum versus, cuius
 principium 21, secundum triangu-
 lum 15. similiterq; semper polygo-
 norum, & illis formam dantium
 triangulorum progressio expone-
 tur; ita ut hæc speculatio in illis sit
 universalis. Nam omnis Polygo-
 nus est compositio polygoni, qui
 supra ipsum unitate minus nomen

κρῶ-

NICOMACHI ARITHMETICAM. 101

πρωθυμίας, καὶ τελευτῶν τῶν A habet, & trianguli uno gra-
 δι vel ordine depressi. Et quæ
 ἐν βαθμῶν ἀντιστοιχούντων. numeris quidem planis con-
 καὶ τὰ μὲν τοῖς ἀπὸ τῶν ἀριθ- veniunt, tanquam in tran-
 μῶν συσχετίζονται, ὡς ἐν ἀποδο- situ hæctenus nobis sint ostensa.
 κῇ, ὅτι τοῦτο ἡμῖν εἰδήσθαι.

N 3

MLPI

DE NUMERIS ALTERA PARTE
LONGIORIBUS.

Ε'πει δὲ ἡ περὶ ἑτερομηκῶν λέ-
γειν κοινὸς, διότι τῶν ὁμοπεί-
δων ιδιότητές εἰσι καὶ αὐτοῖς, ἀξιὸν θαυ-
μάσαι τὴν περὶ Πυθαγόρων τὴν περὶ
τὰ μαθημὰτα ἀποδὴν πρὸς ἀκριβο-
ειαν. κατιδόντες γὰρ οἱ σοφώτατοι
πάντας τὰς ἐν ἀριθμῷ λόγους
ποικιλωτάτας ὄντας, ἑαπείρας τὸ
πλήθος, ἀπὸ μονάδος ἀπαν-
τας, ὥσπερ ἀπὸ κοινῆς τινος ῥίζης
φυομένους, ἑῖς εἰς τὸ ἐνεργεῖα ἀπὸ
συνάμεως μερισσόμενους, ἀρτίους
τε καὶ πρῖστους, καὶ καθ' ἑκάτερον ἴδους
ἰδικούς αὐτῶν τελείους τε καὶ ἐσφαλμένους,
ἐτι μὲν καὶ τὰς δεκάχρους ἀπὸ
αὐτῆς πηλασσομένης. Πολυγώνους
τε ἑὶ ὁμοπείδους, ἀπὸ τετραγώνου μέ-
χους ἀπείρους. Ἐτι μὲν καὶ σφαιρικούς,
ὡς ἐξ ἧς δειχθήσεται, κατὰ τὸ πᾶν
ἔιδος σφαιρικούς, σφαιρικούς λέγω ἑ-
κυβικούς καὶ πυραμειδικούς, πλεονικούς
τε καὶ διαμετρικούς, ἑῖς ὅπως ἀπαν-
τάς τας συμβέβηκε τοῖς ἀριθμοῖς,
πρὸς ἐμφαινόμενα τῇ μονάδι, D

Quandoquidem vero tempus
est differendi etiam de numeris
altera parte longioribus, quoniam
& illi pertinent ad proprietatem
planorum; admirari debemus Py-
thagoricorum studium & curam
summam circa mathemata. Nam
sapientissimi fuerunt, qui perspe-
xerunt omnes numerorum rationes,
quæ sunt valde variæ & infinitæ
quoad multitudinem, universas ab
unitate, tanquam communi aliqua
radice natas, & a potentia in actum
traduclas, pares & impares, &
alternatim speciales ipsarum per-
fectas & non perfectas, præterea
etiam decem habitudines ab ipsa
unitate formatas: item polygo-
nas & planas à triangula in infini-
tas formas. Præterea etiam solidas,
ut in sequentibus demonstrabitur,
secundum omnem solidi speciem,
sphaericas puto & cubicas & pyra-
midales, laterales & diametrales,
& prorsus omnia quæ numeris ac-
cidunt, per unitatem declaranda,
& unitatem etiam à se ipsa. Quæ

ἐκεί-

ἐκείνῳ τε καὶ ἀπ' ἐκείνης. Διαλε-
γόμενα δὲ μόνον λόγον τὸν ἑτερομη-
ρικὸν ἐν ἀπάσῃ τῇ θεωρίᾳ τῇ ἀρι-
θμητικῇ καὶ αὐτὴν κοινω-
νέντω, μήτ' ἐν τῷ μεταλαμβάνειν,
μήτ' ἐν τῷ μεταδιδόναι. Ἀλλ'
ὥσπερ ἀντιζῆν αὐτῶν καὶ ἑτερογενῆ
ἐπιτηδῆς ὑπ' αὐτῆς φύσεως ἀνα-
δεχθέντας πως. Καὶ αὖτε τῶν ἀρ-
χῶν τῶν ἐναρτιότητων τῶν ὄντων
ἐπαύτων συνιστάμενων, ὡς ἐπιδει-
χθήσεται, ἡ τῆς ἀρμονίας ἡσίοα
ἡ ἡρώων ἀναγκαίως ἔχει, εἰ γε συν-
αρμογὰ τις ἐστὶ ἐν αὐτοῖς τῶν διχοφω-
νεύων καὶ τῇ φύσει πολιμίων ἀρ-
μονία· κατὰ τὰς Πυθαγορείους καὶ
ἄλλας, ἵνα τὸ καθόλου καὶ ταῦθα
διεφυλάττηται. Τὸ μὲν εἶναι ἐν
τοῖς ὅσιν, καὶ τὸ ἐναρτιότιον ἐκείνῳ. Ἐν-
θὺς ἂν καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν ὀνόματι τῆς
ἐτερότητος ἡ ἐναρτιότητος συνιδεῖν
ἔστι. Ταυτὸν γὰρ ἐναρτιότιον. Ἡ δὲ ἡσίοα
τῆς ἐνότητος περὶ τῆς μονάδος
φύσιν φαντάζεται, ὅπως καὶ μο-
νάδα ἑφαυτῇ αὐτῶν κεκληῖσθαι, διὰ
τὸ μόνον καὶ ἑαυτῇ ἑαυτῆς τὸν
λόγον, εἴτε καθ' ἑαυτῶν ἐξετά-
ζοιτο, εἴτε τε καὶ συν' ἄλλῳ ὥτιν' ἂν,
εἴτε ἀριθμῶ, εἴτε ὄγκῳ, εἴτε με-
γέθει πλησιάζοι καὶ ἀνακρίνοιτο,

A vero explanant solum rationem
altera parte longioris in universa
arithmetica theoria, habere nihil
cum ista ipsa unitate commune,
neque in accipiendo neque in
dando. Sed quasi ipsam etiam
heterogeneam esse & oppugnare
rationes, ab ipsa natura consulto
susceptas aliquomodo. Secundum
Contrarietatem horum principio-
rum, universa, ut deinceps de-
monstrabitur, cum sint firma &
constantia, locum necessario ha-
bebit harmoniae essentia, siqui-
dem est quadam congruentia &
unio dissonantium naturaeque pug-
nantium, secundum Pytha-
goricos & alios: ut regula gene-
ralis hic observetur, quae dicit,
nihil esse in natura rerum, quod non
habeat contrarium. Continuo igitur
ex ipso alteritatis nomine intelli-
gere possumus contrarietatem.
Idem enim est ac contrarietas: Iden-
titas autem circa unitatis naturam
apparet, quemadmodum diceba-
mus ipsam vocatam esse unitatem,
quia in ipsa sola moratur ratio, sive
secundum seipsam examinetur;
sive cum alio quocunque, sive ad
numerum, sive ad pondus, sive ad
magnitudinem accedat & exiga-
tur, exhibebit stationem & iden-
tatem. Semel enim centum sunt

ἑαυτῇ

τῶσιν αὐτὸ καὶ ταυτότητα παρέχει. Α 100, semel triangulum est trian-
 γulum, semel homo est homo, &
 ἅπαξ γὰρ τὰ ἐκατὲν ρ', ἔῃ ἅπαξ in omnibus similiter. Et quia
 τὸ τρίγωνον τρίγωνον, ἔῃ ἅπαξ quidem demonstratum est, uni-
 ἀνδραπ @ ἀνδραπ @, καὶ ὅτι τῃ tatem proprie esse causam formae
 πάντων ὁμοίως. Καὶ μέν καὶ ὅτι τῇ gnomonēs quadratorum; iden-
 πρῶτων εἰδοποιὸς ἐφάνη ἔσθαι ἢ titatem autem & æqualitatem vi-
 μονας ἰδίως, γινώμονες δὲ τετραγών- demus inesse quadratis, jure dice-
 νων ἐφάνησαν ὅντες οἱ πρῶτοι, ταυ- tur identitas ab unitate & per uni-
 τότητα δὲ καὶ ἰσότητα ἐνείδαμεν τοῖς tatem convenire rationibus; si qui-
 τετραγώνοις ὑπάρχουσιν, ἐκλόγως dem identitas secundum unitatem,
 αὖ ἡ ταυτότης ἀπὸ μονάδος. ἔῃ διὰ alteritas secundum contrariam po-
 μονάδα τοῖς λόγοις συμβαίνειν λέ- tentiam conveniet entibus. Binari-
 γοιτο. Εἰ δὲ ἡ ταυτότης κατὰ μο- um enim rursus videbimus proprie
 νάδα, ἡ ἑτερότης κατὰ τὴν ἐναν- dedisse formam altera parte lon-
 τίαν δύναμιν συμβῆσθαι τοῖς ἔσιν. gioribus, nec indigere unitate in
 Πάλιν γὰρ αὕτη φανήσεται ἰδίως illis formandis, sed protinus alte-
 πρὸς ἑτερομήκεις εἰδοποιῶσα, καὶ ritatem & identitatis, quæ est per
 μηδὲν τῆς μονάδος εἰς τὴν πλάξιν unitatem, deflexionem secundum
 αὐτῶν δεομένη, ἀλλ' ἐνθὺς ἑτερό- latera procreare. Nam circa unita-
 τητα καὶ ὁδωροσπὴν τῆς διὰ μονά- tem omnis altera parte longioris la-
 δα ταυτότητος, κατὰ τὰς πλευ- tera æqualia ostendit; quapropter
 ρας ἀπογεννώσθαι. Περὶ μονάδα intermissa unitate æqualis est unita-
 γὰρ ἵστας τὰς πλευρὰς πάντος ἑτε- ti, & prima erit inæqualitatis causa
 ρομήκεις ἀποφαίνει, διότι καὶ αὕτη majoris & minoris, significans cum
 παρὰ μονάδα ἴση ἐστὶ τῇ μονάδι, emphasi, & consuetudo vocat alte-
 καὶ πρώτη ἀνισότητος αἰτία γε- rum in duobus, unde & procreato-
 νήσεται, καὶ μέγιστος καὶ res altera parte longioris sunt duo
 ἐλάχιστος ἐμφαντικῇ, καὶ ἡ συνήθεια τὸ ἕτερον ὅτι δυοῖν λέγει,
 ὅθεν καὶ οἱ γενῶντες τὸν ἑτερομήκει δύο τε εἰσὶν ἀριθμοὶ, ἔῃ μονάδι ἀλλή-
 λων διαφέροντες. Εἰ καὶ ταυτὸ ὁ αὖ καὶ ἴσον καὶ ὁμοίον, ἔῃ ἑτέρω δὲ καὶ ἀνισον
 καὶ

καὶ ἀνόμοιόν ἐστι. ὥστανεὶ ὅτι δύο ἄ-
 ριθμῶν πᾶσι διαφερόντων γί-
 νεσθ' ἔδοξε τοῖς ἀπὸ Πυθαγόρου,
 πρῶτον μὲν τὰ ἐν ἀριθμοῖς συμ-
 πτώματα, διὰ τὴν τῆς δυάδος πρὸς
 μονάδα ἐναντιότητά, κατὰ δὲ τὴν
 τάξιν ἤδη μεταστάσις καὶ ἀφομοίω-
 σιν, καὶ τὰ ἐν κόσμῳ πάσι. τὰ μὲν
 γὰρ ἄλλα πάσι τὸν ἀριθμὸν
 φαίνεται μιμεῖσθαι, ὃ δὲ ἀριθ-
 μὸς παρ' ἐαυτῷ ἀρχὰς μονάδα καὶ
 δυάδα. ὧς ἂν ἀπὸ πάντων τῶν
 τεσσάρων πλευρῶν τε καὶ γωνίας
 ἔχόντων σχημάτων συστέλλαντες τὸ
 ὄνομα τετραγώνον ἐκατέστανον,
 τὸν πάσας πλευρὰς τε καὶ γωνίας
 ἴσας ἔχοντα, ἄτω καὶ ἑτερομήκη κα-
 λάτομον, ἀπὸ πάντων τῶν τῆς ἐτε-
 ρότητος εἰδῶν κατὰ τὰς πλευρὰς,
 τὸν ἐγγυτάτω τῆς ἑτερότητος τὴν
 ὡς προσπῶν ἐμφανέτω, τὰ δ'
 ἐστὶ τὸν ὡς μονάδα τὸ ἕτερον ἐν
 τοῖς μήκεσιν ἐρηκότα, ἀντιδιαστα-
 μένως λεγόμενον τῷ αὐτομήκει.
 Ὁ περὶ πάλιν ὁ συνιδὸν ὁ εὐκλεί-
 δης, συνέχευε καὶ πρὸς τὰς τῶν τῆς
 θεωρίας ἐξαλλαγῶν καὶ ποικιλίας,
 εἰρηθεῖς ἑτερομήκη εἶνα τὸν ἀπλῶς
 ἐκ τῶν διαφόρων δύο ἀριθμῶν πολ-
 λαπλασιασθέντων γινόμενον, καὶ

simile; ex altero inaequale & dissimi-
 le; quali ex duobus principiis omni-
 no differentibus Pythagorzi censu-
 erunt fieri primum quidem nume-
 rorum accidentia, propter contrari-
 etatem binarii ad unitatem; secun-
 dum autem horum etiam commu-
 nicationem & assimilationem fieri
 omnia, quae sunt in mundo. Omnia
 Benim alia videntur imitari nume-
 rum, numerus autem à se ipso prin-
 cipia unitatem & binarium. Quom-
 admodum igitur ex omnibus fi-
 guris, quae quatuor latera & angu-
 los habent, contrahimus nomen,
 & vocamus *quadratum*, qui omnia
 latera & omnes angulos habet
 aequales: ita altera parte longiorem
 vocabimus ex omnibus alteritatis
 speciebus, qui secundum latera
 proximus alteritati representat
 digressionem, hoc est, qui in lon-
 gitudinibus habet unitate maio-
 rem alteritatem, & distincte oppo-
 nitur numero, qui habet aequalem
 latitudini longitudinem. Quod
 cum non intellexit Euclides, con-
 fudit etiam propterea immutatio-
 nem & varietatem speculationis,
 ratus altera parte longiorem esse
 numerum, qui fit simpliciter à
 duobus differentibus numeris
 multiplicatis, & non discernens
 antelongiorem; qualis si quis cum

μη διασπείρω. αὐτὸν περιμή-
 κη, ἑπεὶ ἐκ συγχωρήσεως αὐτῶν,
 συμβήσεται τὰ ἐναυτία, ἀσυνύ-
 πηκτα φύσει ὄντα, ὅμοια δὲ περι-
 τὸ αὐτὸ εὐρίσκεισθαι. Τὴν αὐτὴν γὰρ
 ἀριθμὸν τετραγώνον ἀλλὰ καὶ ἑτε-
 ρομήκη δοῦν φαίνει ὁ ἐκείνου λόγος,
 εἰς τὴν λς', εἰς τὴν ις', καὶ ἑτέρως
 πολλὰς. Ὁ περὶ ἴσον ὦν εἰς τῶν τῶν
 περιπετῶν ἀριθμὸν ταυτὸν εἶναι ἴσῳ
 ἀρτίῳ. Εἰ δὲ γὰρ ἐκείναι ἀπ' αὐτῆς
 τὴ φύσεως καὶ ἐκ ἡμῶν θαμένων, εἰς
 παρ' ἑνα διευτακτεῖνται, καὶ ἐκ αὐ-
 ποτε συγχυθῆεν ἕτω τετραγώνοι
 καὶ ἑτερομήκεις φυσικῶταί τε καὶ αὐ-
 τοὶ εὐταξίᾳ χηρῶνται, ὥσπερ ἀπ' ἐ-
 κείνων τὰς πλάσιν ἔχοντες καὶ
 ἀνακόσμησιν, ἡγεμένης καὶ ἀρχέ-
 σης τῶν περιπετῶν μονάδων, δυνά-
 μιν δὲ τῶν ἀρτίων. Ἐκ μὲν γὰρ
 τῶν α' γ'. ε'. ζ'. θ'. ια'. ιγ'. ιε'. ιζ'. ιθ'.
 καὶ ἰσοποσύναν συντιθεμένων γίνον-
 ται τετραγῶνοι εἰς α'. δ'. θ'. ις'. κέ.
 λς'. μθ'. ξδ'. πα. ρ'. ἐκ δὲ τῶν β'.
 δ'. ε'. η'. ι'. ιβ'. ιδ'. ις'. ιθ'. κ'. ἑτε-
 ρομήκεις εἰς β'. ε'. ιβ'. κ'. λ'. μβ'.
 ις'. οβ'. ς'. ρ'. καὶ εἰ μὴ ἰσότης ἴσται
 πλεονὰς ἐξέσονται δὲ μονάδων
 ἰσοφείας ἀριθμῶν, οἱ δὲ ἀπὸ αὐτῆς αἰσ-
 τῶν δὲ μονάδων ἰσοφείας συνδυάζονται καὶ τὸ συντιθεμένων ἰσοποσύναν ἐκλεγομένων,
 ἴσται

A eodem conveniret, fierent con-
 traria (quæ per naturam non pos-
 sunt simul subsistere) simuletiā
 circa ejusdem inventionem. Ille
 enim dicit, eundem numerum
 esse quadratum & altera parte lon-
 giorē, ut 36, & 16, & multos
 alios: quod idem esset, ac si diceret:
 B cum pari. Si quidem vero illi ab
 ipsa natura & non nostra positi-
 one alternatim servant ordinem;
 ita etiam nunquam confundentur
 quadrati, & altera parte longio-
 res, qui maxime conveniunt natu-
 ræ, constitutum ordinem habebunt,
 C & binarius paribus dant origi-
 nem & initium. Namque ex
 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. &
 quocunque compositis fiunt qua-
 drati. 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81.
 100. Sed ex 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14.
 16. 18. 20 oriuntur altera parte
 longiores 2. 6. 12. 20. 30. 42. 56. 72.
 90. 110. Æqualiter quidem aqua-
 D les habebunt in lateribus nume-
 ros ab unitate sequentes; sed inæ-
 qualiter inæquales proxime se-
 quentes, hoc est, unitate inter-
 milla ab unitate sequentes, cum

ὅσα καὶ αἱ πλευραὶ μονάδι ἀλλή-
 λαν διαφέρωσι. Ἐν μὲν ὧν τῶν
 τετραγώνων γινέσκει ἡ μονὰς τὴν αἰ-
 τίαν ὁποτέρῃ τῆς συστάσεως.
 Ἐπεὶ γὰρ τῇ τῶν γνωμόνων περι-
 θέσει αὐτῇ ἐστὶν ἡ περισφισμένη,
 κενὸν δὲ αὐτῆς καθ' αὐτὰς τῶν πε-
 ριστῶν ἡ ὀπισθὴν θέσις ἐκ αὐτῶν γινέ-
 σκεται τετραγώνως, ἔτε τῇ κατὰ τὸν
 λεγόμενον διάυλον ὀπισθωρεῖται τῶν
 ἐφεξῆς ἀριθμῶν παρέχει ἐαυτὴν ἡ
 μονὰς ὑποληγνὰ τε χύσαν, καθ'
 ἐκάστῳ ὀπισθὴν θέσει. Ἀπ' αὐτῆς
 τε γὰρ ἡ τῆς περιστάσεως ἀρχὴ γί-
 νεται, καὶ τὴν γένεσιν ἐκάστου τε-
 τραγώνως, ὡς ὁπὸ ὑποληγνῶν, μέ-
 χει ὡς ἀνὲ καμπήν. Ἰστέον δὲ ὁπο-
 τελεσθησόμενα πλευρᾶς καὶ πάλιν
 ἐπ' αὐτὴν ἡ ἐπάνοδος, ὡς ἐπὶ τινὶ
 χύσαν, κατὰ διαφύσεις πάν-
 των τῶν ἀριθμῶν, καὶ αὐτῆς πλὴν
 τῆς καμπῆς, ὅπερ καὶ πλευρᾶς
 ἔσται τῇ κατ' αὐτὴν τετραγώνως.
 Οὕτως καὶ συμβήσεται ἐκάστου τῶν
 ἀριθμῶν, μέχρις ἐαυτῆς τὴν ὁπὸ
 μονάδος περιέωσιν ἀναδεχόμενον,
 καὶ ἀπ' αὐτῆς τὴν ἀνέκρουσιν ὃ πα-
 ρινομένης, ὡς ὅτι μονάδα ποιέ-
 σθαι, πλευρὰν τετραγωνικὴν ὑπ-
 ἀρχει, τὴν μὲν δύο πλευρὰν τῆς

A duobus electos audito modo; ut
 etiam latera inter se differant uni-
 tate. In procreatione igitur qua-
 dratorum unitas reportat causam
 constitutionis. Nam in gnomonum
 circumpositione ipsa subsistentiam
 prius habuit: sine unitate vero cu-
 mulata compositio imparium, qui
 sunt per se, non procreabit qua-
 dratos; & unitas in coacervatio-
 ne consequentium numerorum
 secundum dictam reciprocatio-
 nem, ipsa est quasi carceres & me-
 ta secundum unamquamque cu-
 mulatam compositionem. Ab
 unitate enim, tanquam a carce-
 ribus, est progressionis princi-
 pium, secundum generationem
 cuiusque quadrati, usque ad
 latus numeri perficiendi, tanquam
 curvaturam & metam; iterum-
 que ad unitatem fit reditus &
 circumactio, tanquam ad ali-
 quem scopum, secundum omni-
 um numerorum resolutionem
 & ipsius, prater metam, quæ
 est etiam latus quadrati, secun-
 dum illam constructi. Ita etiam
 unusquisque numerus, qui ad
 se ipsum usque progressionem,
 quæ est ab unitate, suscipit, &
 retroactionem recursus a se
 ipso, tanquam ad unitatem
 facit, erit latus ad quadratum

τεσσαρα τετραγωνικ. α γάρ και Α pertinenens; ita duo latus est qua-
 β. η εξ ύπεροφης πάλιν ο πρώ- drati quatuor. Sunt enim 1 & 2.
 τος ο δ' γίνεται τετραγωνος. Τὸν & rursus ex reversione unius
 δε τρίτον γ' τδ θ'. α γάρ η δύο η simul 4, qui est quadratus. Ita
 τρία, και εξ ύπεροφης δύο και tertium latus 3 pertinet ad qua-
 εν, ο θ' τετραγωνος. Τὸν δὲ τέ- dratum 9. Sunt enim 1 & 2 & 3.
 τερτον δ' τδ ις'. εν γάρ η δύο, ιε' & ex reversione 1 & 2. est 9 qua-
 δ', και μέχρη ὅσας τις θέλει διε- dratus. Quartum vero latus 4 ad
 λεγχέτω, εὔροι αν πάντας μὴ B 3. 4. & quousque aliquis volue-
 τας εντός τδ ύσάτης ἀριθμῶ, ὅς rit, in hac inquirat, & inveniet
 εστι πλευρὰ τδ τετραγωνικ, δια- omnes numeros, qui quidem sunt
 φορεμένους εν τῇ συνθέσει, κατὰ intra ultimum numerum, qui est
 τε τῶ ἀπο μονάδος πρόοδον, και latus quadrati, differentes in com-
 τῶ εἰς αὐτῶ ἐπάνοδον. μείνον ὅ positione, secundum progressum
 τὸν πλευρικόν ἀδιαφύρητον, και ab unitate, & reditum ad eandem:
 ἀρχῆς τε ἀμα η τέλες, η πρὸς ἰσ- solum vero lateralem inveniet in-
 τῶς, μεσότητι λόγον ἔχοντα. C differentem, & habentem princi-
 Α ρχῆς μὴ, διότι ἀπ' αὐτῶ ἡ ἐπά- pii simul & finis, praterca etiam
 νοδος εἰς μονάδα, τέλες δὲ, διότι medietatis rationem. Principii
 ἐπ' αὐτὸν ἡ πρόδος ἀπὸ μονά- quidem rationem habet, quia ab
 δων μεσότητι δὲ, διότι ἐρίζει ipso in unitatem est reditus; finis
 τῶ τε πρόοδον, η ἐπάνοδον. δα- vero, quia ad ipsam est progressus
 σκαίει καμπήρη ὑπάρχων, και ab unitatibus: medietatis, quia ter-
 μὴ διὰ τῶτα δυνάμεις εἰσι αὐτῶ minar progressum & reditum: tan-
 τὸ πᾶν συγκεφαλαιώμα τῶν D quam qui meta dederit initium;
 ὁπισσυντιθεμένων ἀριθμῶν, κατὰ ideoque accumulatorum secun-
 τε πρόοδον και ἐπάνοδον. Ε'πειδὴ dum progressum & retrogressum
 ὥσπερ εν ἀκροπόλει μόνος τετα- numerorum rota summa non est
 γμένος δουραύεται, ὡς ὑπὸ δυ- potentia ejus: quandoquidem so-
 ναμίας τῶ λοιπῶν ἀριθμῶν κατὰ πρόθεσιν εν δὲ τῇ τῶν ἑτερο-
 μῆκῶν

μηκῶν συστάσει, ἢτε γνωμονικῶν
 οἷον περιτιθέναι τινὲς τῶν ὀπισώ-
 ρηται τῶν ἀρτίων, ἢ δυαδὲς μόνῃ Φα-
 νήσει ἀναδεχόμενῃ καὶ ὑπομένει-
 σα τὴν περίθεσιν, ἀνευ δὲ αὐτῆς
 ἢ φύσσονται ἑτερομήκεις, ἢτε κα-
 τὰ τὸν αὐτὸν διαυλον οἱ ἐφεξῆς
 ἀριθμοὶ συναρτέουσιντο, ἢ μὲν
 μονάς, ὡς ἀν' ἀρχὴν ἕσα πάντων
 κατὰ τὸν φιλόλαον. Οὐ γὰρ ἐν
 φησιν ἀρχὰς πάντων, ἑτοίμους ἐτε-
 ρομήκειν εἰς γένεσιν ὑποσληγῶν ὁ-
 μοίως ἑαυτῇ παρέξει, ἢ κέτι δὲ
 ὑπόσα ἕσαι τῆς κατὰ ὑποστροφῆς
 παλινδρομίας καὶ ἐπανόδου, ἀλλὰ
 τὸ τοιαῦτον ἢ δυαδὲς ἀντ' αὐτῆς ὑπο-
 σήσεται. Ταύτης γὰρ αὐτῆς ἕσαι
 ἢ ἐπανόδου. Ἐοικε δὲ ἢ μὲν δὴτὰ
 μονάδου πρὸς δὴτὰ μέχρι τῶν
 πλευρικῶν δύο ἀριθμῶν, οἵπερ
 καμπηρῶν λόγον ἔχουσιν πρὸς τῶν
 ἑτερομηκῶν, ὡς ἀν' εἶδος λόγον
 ἔχουσα ἢ μονάς, ἑαυτῇ ὑποδάσει
 εἰς δὲ ἀνάλυσιν καὶ ἀσάνει φθέραι,
 ἢ κέτι. Ἀλλὰ εἰς δυάδα ὅλης λό-
 γον ἔχουσαν καταστέλει, ὡς περ
 ἐρῶμεν ἐπὶ τῇ φυσικῶν τὰ ἐν
 γένεσι πάντα, τὸ μὲν γινώσκον καὶ
 τὸ δὲ τι εἶναι, καὶ ἔμειναι ἑκάστον ἐ-
 κκοιτα πρὸς τὸ εἶδός, τὸ δὲ φθεί-

Acundum progressum. Sed in nu-
 merorum altera parte longiorum
 constitutione, si necesse fuerit ali-
 quem gnomonicorum circumpo-
 ni circum cumulum parium, solus
 binarius circumpositionem sulci-
 pere & sustinere [sine illo vero
 non erunt altera parte longiores,
 etiam si sequentes numeri secun-
 dum circuitiorem accumularen-
 tur,] unitas autem, ut sentiebat
 Philolaus, esse omnium principium
 apparebit. Dicit enim *Phi-
 lolaus* ; Unitas non est omnium
 principium, & similiter altera par-
 te longioribus se ipsam praebebit
 tanquam carceres ad generatio-
 nem; neque est meta secundum re-
 flexionem recursus & reditus :
 sed hoc pro unitate faciet bina-
 rius. Ad illum enim ipsum perti-
 nebit reditus. Progressus quidem
 ab unitate ad laterales duos nu-
 meros, qui habebunt rationem
 metæ in altera parte longioribus,
 videtur esse unitas, quali formæ
 rationem habens, non traderet
 se ad resolvendum & corrumpendum,
 sed converteret se in binarium,
 qui habet rationem materiae.
 Quemadmodum etiam videmus in
 naturalibus omnia orientia, quorum
 alterum quidem adhuc nascitur,
 alterum vero

μὲν θερμαίνειν πέφυκε τὰ πλεονάζοντα, καὶ τὸ ψυχρὸν ψύχειν, καὶ τὸ ὑγρὸν ὑγραίνειν, ἕτοιμα δὲ τῶν ὄντων ἀρχαί, ἀμικτοὶ τῶν ἄλλων δυνάμειν ἔσσι, πάντα τὰ μεταλαμβάνοντα αὐτῶν κατὰ τὰς οὐκείας δυνάμεις ρυθμίζουσι. Πέφυκε δὲ τὸ μὲν ἐν καὶ ἡ μονὰς οὐρίζειν, καὶ περαινέειν, ἡ μορφῶν, ἡ ἰσάζειν, καὶ σῶζειν, καὶ ἡ ὅλως ἐκποιεῖν. Ἡ δὲ δύο ἀμερίζειν, ἡ διχάζειν, ἡ φθαίρειν, καὶ ὅλως ἀορισταίνειν. Διόπερ ἐν τῇ εἰρημένῃ γενέσει τῶν ἑτερομηκῶν εἰς τὴν αὐτῆς οὐκείαν σύστασιν ἡ μονὰς ἑκτέι ἐαυτὴν παρέχει, ἀλλὰ αὐτὴ κατ' αὐτὴν ἡ δύας, ὡσάν ἀρχὴ ἔσσι καὶ αὐτὴ ἐνδὺς ἑτερομηκῶν ἐστὶ πυθμὴν. Διότι ἡ ἐξ ἀρχῆς ἐκ ἀν' εἰς, φησὶν ὁ Πλάτων, ἐκ ἀν' εἰς ἀρχὴν εἰς. Εὐρίσκεται δὲ ἀναλόγως καὶ ἐν ταῖς κοσμικαῖς ἀρχαῖς ὁ δημιουργὸς θεός, μὴ ὡς τῆς ὕλης γεννητικός, ἀλλὰ ἑαυτὴν αἰδίου τοῦ χρόνου εἶδει καὶ λόγοις τοῖς κατὰ ἀριθμὸν, διαπλάττων καὶ κοσμοποιῶν. Εἰδὲν τὰς τῶν λοιπῶν ἑτερομηκῶν εἰς συστάσεις κατὰ μόνον τὴν αὐτῆς οὐκείας, ὡς ἐφαμύνη, ὅτι πᾶσι αὐτῇ ἡ μονὰς, ἑκτέι δὲ καὶ εἰς ἐκείνο-
δον, ὅτι ἐν ἕτοιμα. Ἐν τῷ ἐν καὶ δύο,

ciunt. Quemadmodum enim calidum habet naturam calefaciendi vicina, frigidum frigefaciendi, humidum humectandi; ita etiam entium principia, quoniam non sunt cum aliis mixta, omnes res, quæ ab ipsis participant, secundum proprias potentias componunt & effingunt. Unum vero & unitas habent naturam definiendi, terminandi, formandi, æquandi, servandi, & in genere faciendi, ut aliquid sit unum. Binarius vero habet naturam dividendi, separandi, corrumpendi, definitione privandi. Quapropter in dicta altera parte longiorum generatione ad ipsius binarii constitutionem nunquam unitas seipsam exhibebit; sed ipse binarius secundum seipsum, ut qui est quasi principium, continuo etiam altera parte longiorum est radix. Quoniam vero non erat ab initio, ut dicit Plato, neque hodie erit principium; sed inveniemus Deum rerum opificem etiam in principiis mundanis non habuisse vim generandi materiam, verum illam, cum esset æterna, allumpfisse & ex illa secundum formas & rationes numericas formasse & condidisse mundum; si quidem unitas ad reliquorum altera parte longiorum

καὶ τρεῖς ὁ εἶς γίνεται ἑτερομήκης, συν-
 εχθὲς ὧν τῇ δυάδι, καὶ πλευρὰς
 ἔχων διυάδα καὶ τριάδα, καὶ περ
 καμπτήρων ἀμφοτέρω λόγον ἔχου-
 σι. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς τετραγώνοις
 διὰ τὴν ταυτότητα καὶ ἰσότητά των
 πλευρῶν, ἕνα καμπτῆρα εἶναι συν-
 ἔβαινον, ὅς δὲ πλευρὰς ἦν καθ'
 ἑκάστον τετραγώνον ἀριθμὸν. Ἐν
 ταῦθα δὲ ὅτι τ' ἑτερομηκῶν, ὅτι
 διαφόρους καὶ ἀνίσους εἶναι δεῖ τὰς
 πλευρὰς, δύο καμπτήρων ἐδέησε.
 Κατ' ἐπ' ἀνοδὸν δὲ ὅτι συνθεῖναι
 καλυόμεθα ἀριθμὸν ὑπὸ τῷ εἶς,
 ἐπεὶ περὶ ὑποκάτω ἡ μονὰς, ἀνεπί-
 σλεκτη ἔσται τῆς ἐπ' ἀνόδου καὶ
 ἀναλύσεως. Ἡ δὲ διυὰς εἰδὲν
 ἔλαττον τῆς τριάδος καμπτῆρ ὑ-
 πάρχει. Ἀλλ' ἰσοκρατῶς ἀμφο-
 τέροι πλευρικοὶ εἰσιν ἀριθμοὶ ἡ
 εἶς ἑτερομήκης, ἐκ τῶν δὲ τρεῖς,
 καὶ ἐκ τῶν τρεῖς δύο πεινυγες αὐ-
 τόν. Ἀπ' αὐτῶν δὲ χρὴ κατὰ μόνον
 τὴν πρόοδον ἐκ πέντε ἑτερομη-
 κῶν τρεῖς καμπτῆρας λαμβάνεσθαι,
 ὡς καὶ ἐπὶ τῶν τετραγώνων ἐποιε-
 ρμυ. Πάλιν ἐκ τῶν α. β. γ. δ.
 καὶ ἐξ ὑποστροφῆς μόνον τῶν εἶς ὁ
 ιβ'. τρεῖς ἑτερομήκης γίνεται, ὅς
 πλευραὶ δύο καμπτῆρες, ὁ τὸ

A constitutiones secundum solum
 progressum, ut dicebamus, non au-
 tem etiam retrogressum se dabit.
 Verbi gratia sic: ex 1 & 2 & 3 ori-
 tur 6 numerus altera parte longior,
 continuus binario (qui quoque est al-
 tera parte longior) habens in lateri-
 bus binarium & ternarium; utriq;
 equidem habent rationem metæ.
 B Nam in quadratis propter iden-
 titatem & æqualitatem laterum
 est una metæ, quæ quidem est la-
 teralis numerus secundum singu-
 los quadratos. Hic autem in alte-
 ra parte longioribus, quia latera
 debent esse differentia & inæqua-
 lia, opus est duabus metis. Secun-
 dum reditum vero prohibemur
 C numerum adungere sub 6. siqui-
 dem subest unitas, quæ non po-
 test suscipere reditum & resoluti-
 onem. Binarius vero non minus
 quam ternarius est metæ. Sed utriq;
 sunt æquali potentia laterales alte-
 ra parte longioris 6, ex his tribus
 & ter duobus eundem componen-
 tes. Secundum vero solum progres-
 sum necesse est semel sumi metæ,
 D quemadmodum etiam in quadra-
 tis faciebamus. Rursum ex 1. 2. 3. 4.
 & reversione solius 2. oritur ter-
 tius altera parte longior numerus
 12, cujus latera sunt duæ metæ
 3 & 4. 12 efficitur ex quater
 τρεῖς

τρία καὶ ὁ δ' ἑβ τετρακίς τρία ὀκτώ-
τελείται. καὶ μὲν ἐκ τ' α. β'. γ'.
δ'. ε. καὶ ἐξ ὑποστροφῆς γ'. β'. δ'.
ε. ζ. εὐτακτῶς γίνεται, πλεον-
εχὲς ἔχων καὶ αὐτὸς τὰς δύο καμ-
πύρας, καὶ ἐκ τ' α. τετρακίς ἢ πεντάκι
τέσσαρες γεννώμεθα. Καὶ τὰ τα-
μέχρι παντός συμβήσεται, κατὰ
τὴν αὐτὴν ἐφοδον. ἔσται γὰρ ἐξ ὧν
ἑτερομήκεσι ποικίλη ἡ γένεσις, κα-
θὰ καὶ τοῖς τετραγώνοις, καὶ κατὰ
σύνθεσιν καὶ κατ' ἐγκράσιν, καὶ κα-
τὰ τὸν εἰρημένον δίαυλον. Κατὰ
μὲν ἐγκράσιν, ὡς ἐγένοντο ἐκείνοι
ἐκ τ' α. ἀπὰρ α. καὶ δις β', ἑτεῖς
γ', καὶ τετρακίς δ', καὶ ἐφοσονδ',
αὐτὸς ἰετέρομηκεσι γενήσονται ἐκ
τ' α. ἀπὰρ δύο, καὶ δις τρία, καὶ τεῖς δ',
ἑτετρακίς ε, καὶ ἐφεξῆς κατὰ συν-
δυασμὸν ἐγκρινάμενων δύο ἀρχ-
θμῶν, μονάδι ἀλλήλων διαφερόντων.
κατὰ δ' σύνθεσιν, ὡς ἐκείνοι ἤσαν,
πρῶτον εἰς πέντε, εἰς δύο, εἰς
τρεῖς, εἰς τέσσαρες, καὶ αἰεὶ ὁμοίως,
ἐκείνι κατὰ συνδυασμὸν, ἀλλὰ κατὰ
πρόσθεσιν τὴν ὅτι τ' ἐξ ἀρχῆς. Περὶ
δὲ τ' κατὰ τὸν λεγόμενον δίαυλον
αὐτῶν γενέσεως μικρῶ πρόθεν εἰρη-
ται. λέγεται δὲ κατ' ἐγκράσιν ἡ
εἰρημένη πλάσις ἐκατέρω εἰδὲς, ὅτι ὁ

tribus. Et quidem ex 1. 2. 3. 4. 5.
& ex reversione 3. 2. Sequens
bene ordinatus altera parte lon-
gior numerus oritur 20, qui &
ipse habet duas metas, & ex quater
5, vel quinquies quatuor nascitur.
Et hoc in omnibus eodem modo
continget. Habebunt igitur nu-
meri altera parte longiores variam
originem, quemadmodum & qua-
drati, & secundum compositio-
nem, & secundum permixtionem,
& predictam circumactionem.
Secundum quidem permixtionem
quemadmodum nascuntur qua-
drati ex semel 1. & bis 2. & ter 3. &
quater 4. &c. ita altera parte lon-
giores orientur ex semel duobus, &
bis tribus, & ter 4, & quater 5. &
sequentibus numeris, duobus se-
cundum combinationem admi-
xtis, & unitate inter se differenti-
bus. Secundum vero compositio-
nem sunt altera parte longiores, ut
quadrati erant primo unus, deinde
duo, deinde tres, deinde quatuor
impares, & semper similiter; nun-
quam secundum combinationem,
sed appositionem repetitam. De
generatione vero ipsorum, quæ fit
secundum circumactionem, paulo
ante dictum est. Dicta autem alte-
rius speciei formatio dicitur esse se-
cundum permixtionem, quia pro-

γενόμενον τὰς γνώμονας ἐλικορι-
 νεῖς ἀποδεδῆται ἔκτε ἔχει, διὰ τὴν
 σύμφθαρτιν, ἀλλ' ἐν ταῖς διακρί-
 σεσι συμφαίνονται ἀλλήλοις. Ὁ ἰον
 φέρει πέν, ὅς ἐκ τῶν τρεῖς ἂν
 ἐλυέται εἰς τὸν δύο καὶ τρία, ἀλλ'
 ἡ σύμφθαρσις πλέον τὴν πασό-
 τητ' ἢ τὴν γνώμονων ἀπετέλεσε.
 Τοσαύτῃ γὰρ ἐστὶ θάτερ' ἢ B
 γνώμονων ἐν τῷ γεννωμένῳ, ὅσο-
 ὅπερ ὁ σύζυγ' αὐτῶν ἐστὶ, καὶ διὰ
 τῆτο συνεμφαίνεσθαι ἀλλήλοις ἐί-
 ρηται. Καθὰ καὶ τῶν ἐγκρενα-
 μένων ὑγρῶν συμβαίνει χυλῶν τε
 καὶ χυτῶν, καὶ τηκτῶν, καὶ τῶ
 μοίων. Οὐ γὰρ ἐστὶν εἰς τὰ ἐξ ἀρ-
 χῆς τὴν διάκρισιν γενέσθαι, διὰ C
 τὸ συνεφθάρθαι καὶ συνεμφαίνεσθαι
 τὰς ποιότητας. Κατὰ τὸν ὁμοθεσιν
 καὶ σύνθεσιν εἰρηται ἡ ἐτέρα παλά-
 σις, ὅτι δυνατόν λυέσθαι τὰς ἀπο-
 τελεχμένους εἰς τὰς, ἐξ ὧν συνετέ-
 θησαν. Ὁ ἰον τὸς ἐκ τῶν β' καὶ δ'
 συγκεῖσθαι, δυνατόν διελθεῖν εἰς
 τὰς αὐτὰς, ὡς τε ἐπ' αὐτῶν καὶ D
 κατὰ σωρείαν, ἢ κατὰ συναγελα-
 σμὸν συγκεῖσθαι εἰς ἐνιαῖα διαι-
 κρίναι. Μοῖνη δὲ ἀπὸ πάντων ἀρι-
 θμῶν ἡ δυάς, ὡς ἐμ' ἀποδείξεν ἐμοῦ
 φορῶν, τὸ κατ' ἐγκρεσιν τὰ κατὰ

A ductus nunquam potest distinctos
 gnomones promere, propter col-
 luvionem; sed in discriminationi-
 bus inter se una apparent. Ut 6.
 verbi gratia, qui ex bis tribus con-
 stat, non solvitur in 2 & 3. Sed
 colluvies perficit aliquid plus,
 quam quantitatem gnomonum.
 Nam alter gnomon toties erit in
 producto, quot unitates habet
 ejus conjugatus, ideoque gnomones
 sunt dicti simul inter se appare-
 re; quemadmodum etiam contin-
 git in illis, quæ judicio comprobata
 sunt esse humida, sapida, fusilia, li-
 quata, & in similibus. Neque enim
 potest discriminatio fieri in princi-
 pia, quia qualitates simul intereunt
 & simul apparent. Altera autem for-
 matio dicta est fieri secundum ap-
 positionem & compositionem, quia
 numeri effecti possunt resolvi in
 eos, ex quibus sunt compositi. Ut 6.
 qui compositus est ex 2 & 4, po-
 test in eosdem transire & resolvi;
 ita ut etiam omnis multitudo se-
 cundum accumulationem vel ag-
 gregationem composita in aliqua
 singula discernat: Binaris vero,
 ut ante didicimus, est solus ex
 omnibus numeris, qui operantur
 aliquid secundum permixtionem
 illius, quod est secundum compo-
 sitionem, & vice versa minus
 σύρ-

ὑπὸ τὴν ποιόντων, τῇ περὶ αὐτῆς Ἀ
μονάδῳ ἀνάπαλιν ἐλαττον. Διό-
περ αὐτὴν ἴστω ἑδικαίαν εἶ, ἀπὸ
Πυθαγόρου ἐκ τῆ συμβαίνοντι
ἐκάλειν, ὅτι ἐκ τῆ τοῦδε τοῦ ἀπερ-
ματικὸν αὐτῆς ἑ ἀρχοειδὲς γνω-
ρίζεται. Ὡς γὰρ ἡ μονὰς ἑ ἀπερ-
ματικῶς ἀδιακρίτως τῆς ἐν ἀρι-
θμῷ λόγος περιέχει, ἕτω καὶ ἡ
δυὰς συγκεχυμένον ἑ ἀδιάφορον
μόνον περιέχει τὸ τῆ ἐγκράσεως, ἑ
τὸ τῆς ὁμοθέσεως ἰδιωμα. Ὁ περ
ἑ δὲ τῇ μονάδι ὑπάρχει, αἱ μὲν ἑσται
δυὰς δὲ ἰδιον, ἑ ἐν πῶς φυσικοῖς
δ' αἱ εὐρομεν τὰ ἀπέρματα παῖται,
τῆς λόγος τῆ ὁποτελεσθητομένων
ἐξ αὐτῶν ἀδιακρίτως ἑ συγκεχυ-
μένους ἔχοντα, ὡς ἀνδράμει ἐντα
ἐκείνα, αἱ ἐξ αὐτῶν γενήσεται.
Πάλιν ἐν ἑξ ἄλλης ἀρχῆς, ἐπεὶ οἱ
μετὰ τετράγωνοι δυνάμεις εἰσὶν ἰδίω
τινῶν μήκει αὐξήσαντων ἀριθμῶν,
ἑτερομήκεις ἑ καὶ ἰδίω, αἱ μὲν ἑτέρω,
ἐκ ἀπεικότως ἑτερομήκεις ἐκλή-
θησαν, ἑ κατ' ἀντιδιαστολὴν τῆς
ἑξ ἀγαγόντες ἐκ τῆν ἀπρεπὲς ἰδιομή-
κεις καλεῖν. Οἱ ἑ παλαιοὶ ταυτὲς
τε ἑ ὁμοίους αὐτῆς ἐκάλειν, διὰ τὴν
περὶ τὰς πλευρὰς τε καὶ γωνίας
ὁμοιότητα ἑ ἰσότητα. Ἀνομοίους ἑ

præcedente unitate. Quapropter
Pythagoræi binarium ob conveni-
entiam vocaverunt æqualem &
justum ; & nos ex talibus cognos-
cemus feminalem & formatricem
binarii naturam. Quemadmodum
enim unitas continet numerorum
rationes etiam seminaliter indi-
stinctas : ita quoque binarius con-
tinebit solus confusam & indiffe-
rentem permixtionis & appositio-
nis proprietatem ; quod non eva-
niet unitati, sed proprium erit bi-
narii ; & in naturalibus invenie-
mus omnia semina, quæ habent ra-
tiones rerum ex se producendarum
indistinctas & confusas, potentia
esse eadem ipsa, quæ ex illis fient.
Rursus igitur ex alio principio,
quoniam quidem quadrati sunt
potentiæ numerorum quorundam
propria longitudine auctorum :
altera vero parte longiores sunt
potentiæ numerorum auctorum lon-
gitudine, non propria, sed altera ;
verisimiliter appellati sunt altera
parte longiores, secundum cuius
diffinctionem quadratos debebam
appellare propria parte longiores.
Prisci quadratos vocabant eosdem
& similes, ob similitudinem &
æqualitatem, quæ est circa latera :
Ex contrario vocabant altera par-
te longiores dissimiles & alteros.

ἐν τῷ ἐναντίῳ καὶ θατέρῳ τὰς ἐτε-
ρομήκεις. Ἐν ᾗ τῇ ἐκθέσει ἐκάλειρα
εἶδης οἱ μὲν ἕνα παρ' ἕνα περισσοῖ. Ἐ
ἀρτιοὶ γενήσονται, οἱ δὲ τοιαῖτοι ἀν-
τὶς ἀνέχουσιν, οἱ δ' ἐτερομήκεις
παῖτες ἀρτιοὶ, οἱ περισσοὶ ἀρτιοί,
ἢ ἀρτιοὶ περισσοὶ ἐν μεκύνει. Πᾶς ὅ
περισσὸς κατ' ἀρτίον ἀνέχεται ἀρτίον
γεννᾷ. Καὶ ἐπὶ ἐκείνῳ λόγῳ ἐσ-
μὲν, ἵσμεν, οἱ χρησιμοὶ ἡμῶν τῶτο.
ἔσται τὸ πρῶτον δειγμα εἰς τὸν ἐν τῇ.
Πλάτωνος πολιτεία γαμικὸν ἀ-
ριθμὸν, ἐνθα φησὶν. Ἐκ δύο ἀγαθῶν
ἀγαθογονίαν πάντως ἔσεται, καὶ ἐκ
δύο τ' ἐναντίων τὸ ἐναντίον, ἐκ ᾧ
μικτὴ πάντα κακογονίαν, ἡ δὲ ποτε
ἡ ἀγαθογονία. Καὶ γὰρ ἐκ μὲν τῶ
τ' περισσοῦ καὶ αὐτὸς συνόδῳ, Ἐ
ἐπὶ συνθέσεως ἡγεμένης μονάδος
ἐγένοντο τηρᾶν γὰρ τ' ἀγαθὸν
φύσεως ὄντες διὰ τοιαύτων αἰτίῳ
τῶν ἡ τε ἰσότης Ἐ περὶ ταύτης τὸ
ἐν. Ἐκ ᾧ τ' ἀρτίων ἡγεμένης δυά-
δος ἐτερομήκεις τ' ἐναντίας φύσεως
ὄντες, διότι περὶ καὶ οἱ γενήτορες. Πά-
λιν ὅ αἰτία τῶν ἡ τε ἀνισότης, καὶ
περὶ ταύτης ἡ ἀδελφία δυάς. Καὶ
ἐκ κρᾶσις δὲ γένοιτο, καὶ αἰσάν ἐποι-
τὶς γὰρ ἀρτίῳ καὶ περισσοῦ, οἱ
γεννᾷ μὲν οἱ γὰρ καὶ τῆς κατ' ἐκα-

A In expositione vero utriusque for-
mae quadrati erunt alternatim im-
pares & pares, quia à talibus mul-
tiplicantur; sed altera parte lon-
giores erunt omnes pares, quia
impar parem, vel par imparem
multiplicat. Omnis autem impar
à pari multiplicatus producit pa-
rem. Et quia versamur in hac re,
B sciendum est, hoc exemplum uti-
lissimum nobis fore ad intelligen-
dum numerum nuptialem, de quo
Plato in policitis; ubi dicit ex duo-
bus bonis omnino bonum nasci, &
ex duobus contrariis contrarium:
Ex mixtis autem omnino malum,
nunquam bonum generari. E-
tenim ex conjunctione imparium
C secundum seipsos & unitate, quæ
in compositione præcedit, sunt
quadrati, qui ex talibus habent na-
turam boni; causa hujus rei est
æqualitas, & ante illam unitas. Ex
conjunctione autem parium & bi-
rio, qui primus est inter pares, ori-
untur altera parte longiores, qui
habent contrariam naturam, ut
etiam eorum procreatores. Rursus
autem causa hujus rei est inæqua-
litas, & qui est ante illam, bina-
rius interminatus. Et si quidem fiat
mixtura, & ut si quis dicat, con-
nubium paris & imparis, procrea-
ta massæ habebunt quoque natu-
ræ

ἡ γὰρ

A ram utriusque, five procreatores unitate, five majore numero inter se differant. Procreantur enim vel altera parte longiores vel ante longiores. Et rursus ex quadratis inter se mixtis generantur quadrati, ex altera parte longioribus similes, sed ex mixtis nunquam quadrati sed heterogenei. Et hoc est, quod B dicebat divinus Plato: *Dominos & Dominas imperantes, quia non sunt innutriti in mathematicis; peperam tradere ipsius politicam; aut si fuerint innutriti etiam, hac connubia, qua male in animo concipiunt & volunt, inordinata & confuse permiscere; a quibus cum successores fuerint corrupti erunt principium factionis & differentia in omni regimine.* Ut vero etiam addiscamus concinnam & unanimem copulationem utriusque speciei; nimirum quadratorum & altera parte longiorum, qui omnino habent contrariam naturam; debemus ordine & duorum inter se comparatione exponere utroq; à proprio principio, quadratos à unitate, altera parte longiores à binario: hoc modo: 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100. 2. 6. 12. 20. 30. 42. 56. 72. 90. 110. Et declarandum, quomodo primus alterorum *h. e. altera parte longiorum* ad primum eorundem, *h. e. quadrato-*

P 3

75003

τέρων πρὸς πρῶτον τῶν ταυτῶν, πε-
 ρέχει τὸν πυθμικὸν λόγον τῷ
 πρώτῳ τῶν πολλαπλασίων, ὁ δὲ
 δευτέρῳ πρὸς δευτερον δὲ πύθ-
 μιν τῷ πρώτῳ τῶν ἑπιμορίων,
 ὁ δὲ τρίτῳ πρὸς τὸν τρίτον δὲ πύθ-
 μιν τῷ ἑπιδίτῳ τῶν ἑπι-
 μορίων. Καὶ τῷτο, ἐφ' ὅσον τις θέ-
 λει, ἐξετάζων ἐνρήσει εὐτάκτως
 περὶ χαρῶν. Διαφορὰ δὲ ἔσται αὐ-
 τοῖς πᾶσι πρὸς πάντας, καθ'
 ἐκάστω συζυγίᾳ ἐξεταζομένοις,
 ὁ ἐξῆς ἀπὸ μονάδῳ ἀριθμός.
 Καθ' ἑαυτὰς δὲ ἐξεταζομένων τῶν
 εἰχῶν, ἡπὶ μὲν τῶν ὁμοίων οἱ ἀπὸ
 τριάδῳ περὶ οἱ ἐσονται διαφο-
 ραὶ, ἡπὶ δὲ ἀνομοίων οἱ δὲ τετρά-
 δῳ ἀρτίοι. Καὶ πάλιν ἐκάσῃ δια-
 φορᾷ τῶν ἀνομοίων σὺν δύο λαμ-
 βανομένων πρὸς τὴν ὁμοιότητα
 τῶν ὁμοίων, λόγον ἔξει ἑπιμόριον,
 πάντα δὲ οἱ λόγοι περὶ σωάνυμοι
 γενήσονται. Ἐπὶ τελεῖ τῷ γὰρ καὶ
 ἡπὶ πεμπτῳ, καὶ ἐφ' ἐξδομῳ, καὶ
 ἐπὶ ἐνάτῳ ὁ ἐξῆς ἀκολουθῶν. Πά-
 λιν ὁκ πρώτῳ ὁμοίῳ, καὶ δις τῷ ὑπ'
 αὐτὸν ἀνομοίῳ καὶ δευτέρῳ ὁμοίῳ ὁ
 γενόμενῳ ὁμοίῳ, καὶ αἱ ἕτως
 ποιοῦντες, ὥς τε ἀρχεῖν τῆς προ-
 τέρας γενέσεως τὸ τέλος τῆς ὑπέ-

Arum, habeat rationem radicalem
 primi multiplicis: Secundus autem
 ad secundum habeat rationem à ra-
 dice primi superparticularis; ter-
 tius vero ad tertium à radice ses-
 quitertia superparticularium. Et
 inuenies hoc bono ordine, si exa-
 minaveris, procedere quousque
 volueris. Omnes vero *altera parte*
 longiores ad omnes quadratos, si se-
 cundum singulas combinationes
 examinentur, habebunt pro diffe-
 rentia sequentem ab unitate nu-
 merum. Sin autem ordines *utrorum-
 que* secundum seipsos examinen-
 tur, *similes* quidem habebunt pro
 differentiis impares à ternario
 numeros; sed dissimiles habebunt
 pares à quaternario. Omnis rursus
 differentia duorum sumptorum
 dissimilium ad similitudinem simi-
 lium, habebit rationem superparti-
 cularem, & semper rationes habe-
 bunt denominationem imparem.
 Vocantur enim sesquitertia, sesqui-
 quinta, sesquiseptima, sesquino-
 na, & convenienter sequentes.
 Rursus ex primo simili, &, qui su-
 pra illum est, bisdissimili, & secun-
 do simili componitur similis; sem-
 perque sic facientes, ita ut finis ge-
 nerationis posterioris sit initium
 prioris, generabimus omnes simi-
 les. Vice versa si inceperimus à

ρὰς, ὁμοίους πάντας γενήσομεν. Εἰ ἂν ἀπάλιν ἀρχαίμεθα ἀπὸ τῶν ἀνομοίων, ἀκράτης αὐτὰς τάσσοις, μέσους δὲ ἰσὺς ὁμοίους καθ' ἑκάστω σύζευξιν, ἀνόμοιοι πάντως γενήσονται, καὶ ἴσους θατέρω φύσεως. Εἰ δὲ μὴ ἰσὺς μεσοταγῆς μεσεμβολήσομεν ὁμοίους, ἀλλὰ ἰσὺς ἐφεξῆς αἰεὶ καθ' ἑκάστω γενέσιν ἀκράτης, ἡρᾶντες ἰσὺς αὐτὰς ἀνομοίους, οἱ ἀφ' ἑαυτῶν ἐσονται ὅμοιοι, ὅτις καὶ ὁ λς. Ἐξ δ' ἐστὶ ἀνάλογος, καὶ ἔστι μὲν ἀρῖτοι πάντες, ὅτι οἱ μεσεμβολήσομεν ὅμοιοι, καὶ ὡς περισσοὶ ὦσιν, δις λαμβανόμενοι μετὰ ἀρτίων ἰσὺν ἀνομοίων ἀκράτης ἀρτίους ποιεῖσι. Δις γὰρ πᾶς πρῶτος ἀρτίος γίνεσθαι. Οἱ δὲ πρῶτοι πάντες περισσοὶ, διότι ὁ ἕτερος τῶν ὁμοίων ἀκρῶς πάντως ἦν πρῶτος, καὶ διὰ τὸ ἀπᾶς λαμβανέσθαι ἡν περὶ ὁμοίους ἐφύλαττον. Ἡ δ' ἔτι κατὰ τὰς αὐτὰς γνωμόνων σύζευξιν ἐν ἰσότητι λόγους δοτοφαίνει. Εἰ κ' ἂν γὰρ τῶν ἀπᾶς πρῶτος ὁμοίος, καὶ δις πρῶτος ἀνομοίος, ἔστω ἀπᾶς δευτέρω ὁμοίος καὶ δις τῶν ὑπ' αὐτὸν ἀνομοίος, καὶ τῶν ἐξῆς ὁμοίος ὁ ἡμιόλιος. Καὶ κατὰ τὴν τρίτην σύζευξιν ὁ ὅλπιος, καὶ κατὰ τὴν τετάρτην ὁ ὅλπιος, καὶ ἐξῆς ἀνο-

diffimilibus, eosque impermixtos collocaverimus, & medios similes secundum unamquamque copulationem, omnes erunt dissimiles & alterius naturæ. Si vero similes, qui erant in medio collocati, non medios interjecerimus, sed sequentes semper secundum unamquamque generationem extremitates, & servaverimus ipsos dissimiles; assumpti erunt similes, ut 16. 36. 64. Et qui habent eandem proportionem. Et hi quidem omnes sunt pares, quia similes interjiciendi, licet sint impares, faciunt pares, si bis sumantur cum paribus dissimilibus. Omnis enim impar bis sumptus fit par. Sed omnes priores sunt impares, quia altera similium extremitas erat impar, & imparitatem servabat, quia semel sumebatur: Gnomonum autem copulationes quasdam bene ordinatas indicat. Nam ex semel primo simili & bis primo dissimili & semel secundo simili oritur ratio duplex; ex semel secundo simili & bis primo secundo dissimili, & semel tertio simili oritur ratio sesquialtera. & secundum tertiam combinationem oritur ratio sesquitercia; & secundum quartam sesquiquarta, & sic in sequentibus. Et

λβ-

λείπεται. Καὶ ἐν τῇ τ' ἀσφαλεστάτῃ
 μένων ὁμοίων γένεσις ἡ σύζευξις
 τ' ἡγενομένων ἐκτελεσθῆναι ἐν τῷ αὐτῷ
 λόγῳ τὰς τρεῖς ὁρμὰς καὶ ἐκάστην
 συζυγίαν ἀποφαίνει. Ἀλλ' ἐν δια-
 φόροις, ὅτι μὴ ἀναικείοις γε, ἀλλὰ
 πάλιν τινὰ φυσικῶν ἐνταξίαν καὶ
 συγγένειαν διπλασίως λόγῳ πρὸς
 ἡμιόλιον, καὶ ἡμιόλις πρὸς ὀπίτρητον
 καὶ ὀπίτρητος πρὸς ὀπίτεττον. Ἐν
 μὲν γὰρ τοῖς β'. δ'. σ'. ὁροις, διπλα-
 σιῶν καὶ ἡμιόλιον λόγῳ ἐστίν.
 Ἐν δὲ τοῖς γ'. δ'. ιβ'. ἡμιόλιον καὶ
 ὀπίτρητος. Ἐν ἡ τοῖς ιβ'. ις'. κ'. ὀπί-
 τρητος καὶ ὀπίτεττον, καὶ ἐξ ἧς ἀνα-
 λόγως, μονάδι μεγαλωνυμωτέρῳ
 ἢ δευτέρῳ λόγῳ πρὸς τὸν σύζυγον
 λεγομένῳ. Πάλιν ἕκαστος ὁμοιος
 μετ' ἐκάστης ὁμοπαγῆς ἀνομοίας τρι-
 γωνον ποιεῖ, οἷον γινόμενοι τρίγωνοι
 ἄρχοντες τὰ τρία, αἱ παρ' ἐν γενή-
 σονται ὅτοι γ'. ι. κα'. λγ'. νε. ρή.
 ςε. καὶ ἀνάλογον ὁμοπαγῆς ἐκ
 τετρακτῆς τῶν τριγώνων πλάσεως
 τόν τε γ'. καὶ τὸν ε'. καὶ τὸν κή. καὶ μέ. καὶ
 ξε. καὶ ζα. καὶ τὰς τοιαύτας ἀνάλο-
 γον. Εἰ μὴ τῇ κατὰ ὁμοπαγῆς ἀλλήλων
 μὴ συνθέται χρησαίμεθα. Ἀλλ'
 καὶ τῇ κατ' ἐμπλοκῇ συμπλέ-
 κοντες ἀν' ὁμοπαγῆς ἀνομοίων δευτέρῳ

A in similitum transmissorum gene-
 ratione conjunctio generato-
 rum nunquam tres terminos in
 eadem ratione exhibet secun-
 dum unamquamque combi-
 nationem; sed in differentibus
 rationibus, non quidem remotis,
 verum rursus secundum bonum
 naturæ ordinem & cognationem
 B rationis duplicis ad sesquialteram,
 & sesquialteræ ad sesquiter-
 tiam, & sesquitertia ad sesqui-
 quartam. Nam in terminis 2. 4.
 6. est ratio dupla & sesquial-
 tera. Sed in 6. 9. 12. est sesquial-
 tera & sesquitertia. In 12. 16. 20.
 vero est sesquitertia & sesquiquar-
 ta; & in sequentibus unitate ma-
 jus nomen proportionaliter habet
 C secunda ratio ad copulatum rati-
 onis, quæ dicitur. Rursus unus-
 quisque similis cum unoquoque
 dissimili similiter posito, facit tri-
 angulum: incipiunt autem trian-
 guli, qui ex hac compositione
 oriuntur, a 3, & unum interlin-
 quunt, ut 3. 10. 21. 36. 55. 78.
 D 105, & qui proportionaliter ex
 bene ordinata triangulorum for-
 matione omittunt 6. & 15. & 28.
 & 45. & 66. & 91. & tales secun-
 dum proportionem. Si vero non
 utamur sola compositione, quæ
 est secundum duorum æque
 ὁμοι-

μοίῳ, καὶ δεύτερον ἀνόμοιον τρίτῳ, καὶ τρίτον τέταρτον πέμπτῳ, καὶ αὖτ' ἀκολουθῶν παύεται ἐξῆς συν ταῖς προτέροις δοτὶς τριάδῳ, οἱ τρίγωνοι φύσσονται ἕτοι. γ'. δ'. ε'. ζ'. η'. θ'. ι'. κ'. λ'. μ'. ν'. ξ'. ο'. π'. ρ'. σ'. ταῖς ἐξῆς ἐπ' ἀπαρῶν. Πάλιν ἡ αὐτῶν, τ' καὶ αὐτῶν, τ' ἀνομοίων ἡμίσηταις δοτὶς μονάδῳ ἐνλάκτες τετράγωνος ποιήσεται. Ἐκαστὴ δὲ διαφορὰ ἀνομοίων κατ' ἑκάστον, πρὸς ἑαυτοῦ ἑμοίως λόγον ἔχει πρὸς ἑαυτὸν, ὡς ἐστὶ διαφορὰ, καὶ ἐντέλειον. Οὐ μὲν γὰρ ἡμίσηται ἑαυτῇ, καὶ ἡ τρίτον, καὶ ἡ μὲν τέταρτον, καὶ ἡ πέμπτον, καὶ αὖτ' ἀκολουθῶν. Ἀρχὴν ἡ παρέξ ἑαυτοῦ αὐτῆς ἐντέλειος ἡ δεύτερα συζυγία τῇ δ'. πρὸς ε'. Τῇ γὰρ πρώτῃ συζυγίᾳ τῇ α' πρὸς δύο ἔχ' ὑπάρξαι ποσῆτον, διὰ τὸ ἀμερές εἶναι τὸ ἐν ἐπὶ τῇ μονάδῳ, ἔδωκε τε ἐπὶ τῇ τῇ λόγον ἔχουσαν. Πρώτῃ δὲ δοτὶς διπλοῦς ἐστὶ μετὰ τὴν διακρίσεως, τῆς θάτερας φύσεως ἑαυτῇ, καὶ τὸν τῆς ὑλῆς λόγον ἀνάδεικνυμένη, καὶ διπλοῦς ἑαυτῇ τῇ μονάδῳ, δι' ἐκείνην ἐκωλύθη τῆς ἀρημενῆς ἐντέλειος τ' μορίων ἀρχαί.

A distantium comparationem; sed etiam illa, quæ est secundum implicationem, & implicuerimus primum dissimilem secundo simili, secundum dissimilem tertio simili, tertium quarto, quartum quinto; & semper convenienter sequentes cum prioribus ab unitate, nascuntur tales trianguli. 3. 6. 10. 15. 21. 28. 36. 45. 55. 66. 78. 91. 105. & infinitum sequentes. *Alia præterea resultat*: Dissimilium secundum seipsos dimidia facient triangulos ab unitate bene ordinatos. Unaquæque autem differentia dissimilium, secundum singulos, habebit rationem non bene ordinatam ad similes illos, quorum est differentia. Nam ubi dissimilium ad similes differentia est dimidia pars similis erit tertia pars dissimilis; & ubi est tertia pars similis, erit quarta pars dissimilis; ubi quarta, erit quinta, & semper convenienter. Secunda vero combinatio 4. ad 6. dat principium tam boni ordinis. Nam simile quid non continget primæ combinationi 1. ad 2. Quia unum & unitas sunt indivisibilia, habentque rationem speciei & identitatis. Primus vero binarius admittet divisionem & discriminationem, quia alterius naturæ est, & suscipit rationem

αὐτῇ.

αὕτη διαφορά ἔσται τῆς δευτέρας
 συζυγίας, εὐρίσκεται τὸ μὲν τέσ-
 σαρα ἡμίσεια ἔσται, τὸ δὲ 5, γ'.
 Ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν δ'. συγκρινο-
 μένη ἔδεν ἤτον διαφεραὶ πρὸς
 αὐτὸν φυλάττει. καὶ ἐπειδὴ τῇ
 κατὰ τὰς διαφοράς ποσότητι
 ἀδιαφορῶσιν οἱ τρεῖς ὅροι εἰ β'.
 δ'. 5. Ἐποιοῖται τῇ κατὰ τὰς λό-
 γους διαφέρεσι. διπλασίον μὲν
 γὰρ ὁ δ' ἢ β'. ἡμίλιον δὲ ὁ 5
 ἢ δ'. Οἱ δὲ αὐτὸς 5 πρὸς τὸν
 ἔξῃς ὁμοίως συγκρινόμενον τὸν
 θ', ποιοῖται μὲν 8 διόσεις. τὸν
 γὰρ αὐτὸν ἡμίλιον λόγον φυ-
 λάττει, ὡς λόγον ἑαυτὸν παρέ-
 χων, ὡς περ καὶ πρὸς τὸν δ' τὸ
 αὐτὸ λόγος πρόλογος ἔν. Τῇ δὲ
 κατὰ τὴν διαφορὰν ποσότητι
 διόσεις. Ἐν γὰρ πρὸς μὲν τὸν δ', δυ-
 αὶς ἐστὶν ἡ διαφορά, πρὸς δὲ τὸν
 θ', τριπλά. Πάλιν δὲ ὁ θ' πρὸς
 τὸν 5, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν β' συγ-
 κρινόμενον, ποιοῖται μὲν 7 λό-
 γων διόσεις, ἔστι τὸ μὲν ἡμί-
 λιον, τὸ δὲ ὑπερίτιμος ἔστι.
 Ποσότητι δὲ τῇ κατὰ τὰς δια-
 φερὰς 8 διόσεις. Τριπλά γὰρ αὐ-
 τῇ διαφορὰ πρὸς ἐκάτερον. καὶ
 καθόλου ἐνθα μὲν τῇ κατὰ τὰς

A materia; cumque in combinati-
 one copulet se cum unitate, pro-
 hibetur per unitatem esse princi-
 pium boni, de quo diximus, par-
 tium ordinis; binarius, qui secun-
 da combinationis differentia est,
 invenitur esse dimidia pars 4. &
 tertia 6. & quamvis cum 4. confe-
 ratur, tamen ad 4. servat differen-
 tiam. Et quandoquidem hi tres ter-
 mini 2. 4. 6. inter se non differant
 quantitate differentiarum; diffe-
 runt tamen qualitate rationum.
 Nam 4. est duplex 2. Sed 6 est ses-
 quialter 4. Idem 6, si ad sequen-
 tem numerum 9. similiter confera-
 tur; qualitate rationis non differet.
 Nam eandem rationem sesquial-
 teram servabit, & ipse erit hypolo-
 gus, ut erat prologus ejusdem ra-
 tionis ad 4. Sed differet quantitate
 differentiarum: Si quidem ejus dif-
 ferentia ad quatuor est binarius,
 ad 9. est ternarius. Rursus 9. si ad 6.
 etiam ad 12. conferatur, qualitate
 quidem rationum differet; si
 quidem respectu 6. est sesquialter,
 respectu vero 12. est subsestiterius:
 Sed non differentiarum quanti-
 tate differet. Nam ternarius illi
 est differentia ad utrumque. Et in
 genere tres termini, si ita accipi-
 antur, ut dictum est, ubi differunt
 quantitate differentiarum, qua-

δια-

διαφοράς ποσότητι διαφέρουσι
 τῶν ὁμοίων, ὅτε λαμβανόμενοι, ὡς
 εἰρηται, ποιότητι ἢ κατὰ τῆς λό-
 γης ἀδιαφοροὶ εἶναι. Εἰ δὲ δια-
 φέροιεν ποιότητι, ποσότητι ἀδια-
 φορήσασιν. Καὶ ἐξ ἀλλήλων διὰ
 γνωστοδείσαν ὁμοιοὶ τε καὶ ἀνό-
 μοιοι. Ὁ γὰρ πρῶτος ἀνόμοιος
 ἐκ δις πρώτης ἐστὶν ὁμοίος, καὶ ὁ δευ-
 τερὸς ὁμοίος ἐκ δις πρώτης ἐστὶν
 ἀνόμοιος. Ὁ δὲ δευτέρος ἀνόμοιος
 ἐξ ἑνὸς καὶ ἡμίσεως δευτέρου ὁμοίου.
 Πάλιν ὁ τρίτος ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς
 καὶ τρίτης ἐστὶν τρίτος ὁμοίος, ὡς περ καὶ
 τέταρτος ὁμοίος ἐξ ἑνὸς καὶ τρίτης
 ἐστὶν τρίτος ἀνόμοιος. Ὁ δὲ τέταρτος
 ἀνόμοιος ἐξ ἑνὸς καὶ τετάρτης ἐστὶν
 τετάρτος ὁμοίος. Ὁ δὲ πέμπτος ἀνό-
 μοιος ἐξ ἑνὸς καὶ πέμπτης ἐστὶν τῆς
 συζύγης, καὶ ὁ ἕκτος ἐξ ἑνὸς ἑκτῆς.
 Καὶ ἀπὸ ἀκολουθίας τὸ αὐτὸ συμ-
 βήσεται, τὰ μορίων ὀνομαζομένων
 κατὰ τὴν ποσότητα τῆς χώρας
 ἐκάστης τῶν ἀνομοίων, πρὸς τὸν ὁμοιο-
 ταγῇ ὁμοίων συγκεινομένων, καὶ τὸ
 μόριον ἐστὶν πρῶτως, δευτέρως ἢ ἐκ
 τῶν ἀνομοίων πρὸς τὸν ἐξῆς ὁμοίων
 συγκεινομένων. Καὶ ἄλλα πολλὰ
 εὖροι τις ἀπὸ γλαφυρῶν καὶ ἐαυ-
 τὸν ἐπατινίζων τῷ διαγράμματι, καὶ ἀπὸ ἐξετάζων τὴν ἐναρμόνιον

Alitate rationum non different; si
 qualitate differant, non different
 quantitate. Ex se invicem quoque
 cognoscentur similes & dissimi-
 les. Nam primus dissimilis fit ex
 bis primo simili: & secundus simi-
 lis ex bis primo dissimili: Secundus
 vero dissimilis componitur ex
 uno secundo simili ejusque dimi-
 dia parte. Rursus tertius dissimilis
 ex uno tertio simili ejusque tertia
 parte; ut etiam quartus simi-
 lis componitur ex tertio dissi-
 mili ejusque tertia parte: Sed
 quartus dissimilis ex uno quar-
 to simili ejusque quarta parte;
 Quintus dissimilis ex uno
 quinto simili conjugato, ejusque
 quinta parte; & sextus ex sexto
 ejusque parte sexta. Et semper si-
 militer idem continget, si portio
 nominetur secundum quantita-
 tem regionis, quam occupavit
 unusquisque dissimilis, compara-
 tus ad similem in simili regione
 ordinatum, qui portionem habet
 primo, secundo habet dissimilis
 comparatus ad sequentem simi-
 lem. Præterea multa alia veni-
 sta quis inveniet, si aciem mentis
 sue intenderit diagrammati, &
 continue examinaverit congru-
 entem ipsis habitudinem duarum

Q²

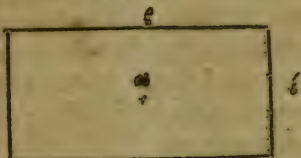
χέσιν

ἄριστον τῶν ἐναντίων τῶν δύο δυνάμεων, ἢ
 αὐτότητι & ἑτερότητι, ἐμφαι-
 νομένων τῇ τῶν τετραγώνων & ἑτε-
 ρομετρίᾳ ἐκθέσει. ἱκανὸν ὅτι ἐγκώ-
 μιον ἔσται τὸ δεκάδον, ἢ κατὰ τὸν
 εἰρημένον δίαυλον τῶν τετραγώνων
 γένεσις, ὅταν ἐκ μὲν τῶν πρώτων
 ἑκατομῶν τῶν ἀριθμῶν, ἃν ὀρίξει
 αὐτὴ ἡ δεκάς, ἀπὸ μονάδος ἢ
 προσόδος μίχρως αὐτῆς γένηται,
 & πάλιν ἀπ' αὐτῆς, ὡς ἀπὸ ἀριθ-
 μῶν διόριζον μονάδας ἀπὸ
 δεκάδων, ἢ ἀπὸ μονάδος ὡς ἀπὸ
 μονάδας. ἔσται γὰρ ἐκ τῆς, ὡς ἀπὸ
 συνθέσεως τετραγώνων, ὅ οὐ ἀρι-
 θμῶν, & αὐτὸς ὢν ἀριθμὸν διορι-
 κὸν δεκάδων & ἐκατομῶν, &
 μονάς τετραγώνων καλέωμεν
 πρὸς τῶν Πυθαγορείων, ὡς περὶ & ἡ
 δεκάς δευτερωδμήνη μονάς, &
 χιλιάς τετραγώνων μονάς. Πλεον-
 ραὶ δὲ ἔσται τῶν τετραγώνων αὐτὴ ἡ
 δεκάς, & δύναμις αὐτῆς τὸ συγ-
 κεφαλαίωμα τῆς ὅτι αὐτῇ ὅτι
 σωρείας τῶν ἐντὸς αὐτῆς ἀριθμῶν
 διαλαμβάνομένων. Ὅτι γὰρ &
 διαύλω ἀπαικῶς εἴρηται, ὅτε
 κατὰ προσόδον ὡς ἀπὸ ὑσπληγ-
 τῆς ἀρχῆς, & ὅκατ' ἐπαύον ὡς
 ἀπὸ καμπίρης τῆς ἑλῆς, τρέπεται

A contrariarum potentiarum, iden-
 titatis & alteritatis, quæ debent
 declarari per quadratorum & al-
 tera parte longiorum expositio-
 nem. Denarii vero satis magna
 laus erit generatio quadratorum,
 quæ est secundum dictam cir-
 cumactionem; quando in primo
 numerorum gradu, qui à denario
 bipso terminantur, ab unitate ad
 denarium usque fiat progressus, &
 rursus à denario tanquam aliquo
 numero discriminante unitates à
 denariis; vel ab unitate tanquam
 ad unitatem. Ex denario enim
 tanquam compositione orietur
 numerus quadratus 100, qui &
 ipse est articularis discriminans
 denarios & centenarios, & à Py-
 thagoricis vocatur unitas tertii li-
 mitis, ut & denarius unitas secun-
 di limitis, millenarius unitas quarti
 limitis. Quadrati autem 100. latus
 erit denarius, ejusque potentia
 erit summa numerorum, qui in-
 tra ipsum sunt, bis sumtorum cu-
 mulationis cum ipso. Sic enim di-
 ctum est circuitioni, quæ est circa
 metam, assimilari numerorum ad-
 ditionis modum, & qui est secun-
 dum progressum tanquam à car-
 ceribus principii, & qui est se-
 cundum reversionem tanquam à
 meta finis. Si vero denario utamur

ϛ' ἵππαθισσεως ῥ' ἀριθμῶν. Εἰ δὲ
 ἦθ' δεκάδι μηκέτι ὡς καμπηίη
 ἔσση ληγῇ χρησαίμεθα, καὶ ἀρχή
 ϛ' αὐτοῖς μέχρ' ἐκατοντάδῳ,
 αἰφ' ἧς πάλιν ἡ ἐπάνοδος ἵππι
 τὴν δεκάδα εἰς αἰκ' ἵππασυνθε-
 σσεως γενήσεται ὁ πρῶτος αἰρ-
 θμός ἢ τετραδὸς μὲν μονὰς, ἄρ-
 θρον καὶ αὐτὸς ὡς διολερικόν ἐκα-
 τοντάδων τε καὶ μυριάδων, ἔκτετι γ' ἡ
 πρὶν πελευρὴ εἰς αἰ τετραγωνικήν τε

ἡ χιλιάς.



Ὁ δὲ γὰρ τετραγώνος ἐστὶν ὁ χί-
 λια, ἀλλὰ πύς ④, ὅπο πλευνάει
 δεκάδ ④, ἡ δ' ὀππιδωθὴ περ-
 μακικῶς, πλευνάει αἰξί ⑤ εἰαι ἡ ἐκα-
 τοντῆς συν τῇ χ δεκάδι, ὡς ὀήλον
 εἶναι, ὅτι δεησεται ἡ ἐκατοντάς ⑤
 δεκάδ ④ εἰς τὸ πλευνικῶ γενέ-
 σθαι. Πάλιν ἐπὶ ἐκατοντάδι ἀρχὴ
 χρησαίμεθα, καὶ αὐτὶ ὕσπληγ ④
 περσέλθουμν ὅτι ὀππιδωθὴς
 ἴας μετ' αὐτῶ ἐκατοντάδας μέχρη
 χιλιάδ ④, καὶ ἀπ' αὐτῶ, ὡς ὅπο

C Nam mille non est quadratus, sed cubus, ortus ex latere denario, ut vero in plano habeat figuram antelongiorem, latusejus debet esse centenarius, alterum, *cum quo multiplicabitur*, denarius: Ita ut manifestum sit, centenarium indigere denario, ut fiat lateralis. Rursus si centenarium accipiamus

D pro principio & loco carcerum, progrediamur vero componendo centenarios, qui sunt post illum ad millenarium, & ab hoc, tanquam meta, similiter revertamur ad cen-

93

№ 5746 =

καμπτῆρ, ἐμοίως δὲ τὴν ἐκα-
τοντάδα ἐπ' ἀνέλθοιμεν, ὡς δὲ
γύσασθαι, ἔσται ἀριθμὸς ὁ τῶν μυρίων
ἢ πενταδεκάτη μονάς, πλεονάζον
ἔχων, ὡς μὲν τετραγών, τὴν
ἐκατοντάδα, ὡς δὲ περιμήκης, τὴν
χιλιάδα μετὰ τῇ αὐτῆς δεκάδ.
Οὕτως ἡ δεκάς εἰς μὲν τὸ αὐτὴν
τὴν πλευρικὴν γενέσθαι κατὰ τὸν
διαυλικὸν τρόπον, ὡς δὲ τῶν ἄλλων
γενέσεων ἀριθμῶν τῶν ἀριθμῶν δε-
σεται, ἐκατοντάδ, λέγω ἢ χι-
λιάδας. Αὗται δὲ, ἵνα αὐταῖς τὸ
τοῖστον συμβῇ, πάντως δεήσονται
τῆς δεκάδος, ἔθεν αὐτῇ ἐγκώμιον
τῆτο προσενείμασθαι. Λοιπὸν δὲ
εἰπῶν, ὅσα ἄλλα συμπλήματα
δύναται ὁπποῖός, ὑπὸ τῇ κατὰ τὸ
φιλοθεωρεῖν συντηνόντων ἑαυτὰς
ἐπὶ τὴν ἀνένευσιν τῇ συμβεβηκό-
των τοῖς ἀριθμοῖς. Οἶον ὅτι πᾶς
τετραγώνος ἦτοι αὐτόθεν τρίτον
ἔχει, ἢ εἰ μὴ ἔχει, πάντως γε τέ-
ταρτον, ἢ εἰ μὴ τῆτο, μονάδ.
ἀφαιρεθείσης ἐκ μὲν τρίτον ἔχον-
τ, τέταρτον ἔχοντα ἀποτελείσεις,
ἐκ δὲ τέταρτον ἔχοντ, τρίτον
ἔχοντα, εἰ δὲ μὴ ἑτέρον, ἀμφοτέρω.
Εἰ δὲ ἔχοι ἀμφοτέρω, εἰς ἑν ἢ
ἐκ φαιρέσεις τῆς μονάδος ἀμφοτέ-

A tenarium tanquam scopum, orie-
tur numerus 10000. quinti limitis,
qui habet in latere, ut quadratus,
centenarium; ut vero antelongi-
or, millenarium cum ipso denario.
Ita denarius, ut fiat lateralis more
circumagendi circa metam, non
indigebit alijs generationibus
articulorum numeri, centena-
rio puto & millenario. Cen-
tenarius autem & millenarius,
ut tale quid ipsis contingat,
semper indigebunt denario; quo-
circa illi hanc laudem attribui-
mus. Restat ut dicamus, quo-
modo etiam alia accidentia pos-
sint animam adverti ab illis, qui
se ipsos amore contemplationis
excitant ad inveniendas nume-
rorum proprietates. Nimirum,
quod omnis quadratus aut protin-
us tertium contineat; aut si non
illum contineat, certe quartum, aut
si neque istum, unitate ablata per-
ficiet de numero, qui tertium qua-
dratum continebat, numerum
qui quartum quadratum conti-
neat; ex numero qui quartum
continebat, numerum qui tertium
contineat; si vero neutrum, u-
trumque: sin autem utrumque,
ipsa ablatio unitatis utriusque
privat, & omnis numerus altrin-
secus differentem. Utrumvis igi-

εων

ρων τερίσκει, ἑκάπας ἀριθμὸς ἰὼν ἄ-
 διαφερόντων ἐφ' ἑκάτερον. Ὅπότε
 ρον ἐν ὁμογενὴ πολλαπλασιάσας
 ἢ περὶ λαβὼν μονάδα τετράγωνον
 ποιεῖ, περισσοὶ μὲν ἀρίστως ποιεῖσι,
 ἀρτιοὶ δὲ ὡς πρὸς ἑαυτοὺς. καὶ ἑκάπας ἀρι-
 θμὸς ἰὼν ἐαυτῷ πολλαπλάσιον μη-
 κύνας, τοσαύτο πλάσιον τὸ ἐκ αὐ-
 τῷ τετράγωνον ποιεῖται, καὶ ὅταν ὅπτι-
 μόνιον, καὶ ὅταν ὅπτιμερῶν, καὶ ὅταν μικρὸν
 λαμβάνῃ. Ὁμοίως ἑκάπας τρίγωνον
 ὁκτάκι γενόμενον, ἢ περὶ λα-
 βὼν μονάδα, τετράγωνον ποιεῖ.
 Καὶ ἐκ δύο τετράγωνων ἐπ' ἀλλή-
 λων γενομένων, ὁ γενομένος τετρά-
 γωνος. Καὶ ἐκ τῶν δύο μονάδος
 ἀνάλογον ἐστὶ ὁ τῇ μονάδι ἐξ ἑξ τε-
 τράγωνος ἢ, ἢ ὅτι λοιποὶ τετράγωνοι
 νεῖ ἐσόντες. Καὶ τριῶν τιῶν ἀναλό-
 γων ὄντων ἐὰν ὁ πρῶτος τετράγωνος
 ἢ, ἢ ὁ τρίτος ἐστὶ τετράγωνος. Καὶ
 μετρεῖντος τὸν τετράγωνον τετράγω-
 νος, ἢ πλευρὰν πλευρὰν μετρήσει.
 Καὶ πᾶς ἐκ δύο πλευρῶν συνεχῶν
 τετράγωνων μηχανθεὶς ἀνάλογον
 αὐτῶν μέσος ἐστὶν. καὶ πολλὰ ἄλλα
 τοιαῦτα δι' αὐτῶν περὶ θυμῶντες
 εὐρήσομεν, καὶ ὑπ' ἄλλων ἐκπε-
 πονημένα ἰσχυρῶς διυνησόμεθα.
 Ταῦτα δὲ μετρίον ὅταν τὸν πλευρικόν τε καὶ διαμετρικόν λόγον, ἡκανώτε-

atur homogeneous multiplicans
 & anticipans unitatem, facit
 quadratum; impares homoge-
 nei faciunt pares, & pares impa-
 res. Et omnis numerus, qui sui
 multiplicem produxerit, faciet il-
 lum totuplicem, quotuplex erat
 eius quadratus, sive superparticu-
 larem, sive superpartientem, sive
 B mixtum assumat. Similiter etiam
 omnis triangulus octies multipli-
 catus; & præterea sibi unitatem
 allumens, facit quadratum. Item
 ex duobus quadratis in se multi-
 plicatis oritur quadratus. Et si nu-
 merorum ab unitate proportiona-
 lium sequens unitatem numerus fu-
 erit quadratus, & reliqui quadrati
 C erunt. Si quidam tres numeri pro-
 portionales, & eorum primus fuerit
 quadratus, etiam tertius erit qua-
 dratus. Si quadratus quadratum
 mensuraverit, etiam latus à latere
 mensurabitur. Item omnis numerus
 duobus contiguorum quadrato-
 rum lateribus productus, erit pro-
 portionalis medius quadratorum.
 Multa etiam alia similia per nos-
 D met ipsos, si studio egerimus, inve-
 niemus & ab aliis elaborata narrare
 poterimus. Nunc vero transeun-
 dum est ad lateralem & diametra-
 lem rationem, quæ in geometria

της ἐξετάσεως ἐν γεωμετρίας τετυ-
χηκότα. Διότι δοκεῖ καὶ αὐτὸν πως
ρυθμίζεσθαι, καὶ εἰδοποιεῖσθαι τὰ
εἰρηκότα. Ὡς ἔν καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν
σημαίων ἐποιεῖσθαι, μετὰ γόντες
αὐτῶν τὰς λόγους κατ' ὁμοιότητάς τε
ἐπὶ τὰς ἀριθμούς (ῥητὰ γὰρ καὶ
κεῖνα γίνονται τοῖς ἀριθμοῖς) ἔτι
καὶ περὶ πλευρῶν καὶ διαμέτρων
διαλεγόμενος, καὶ ἀπολυσθῆντας
τῇ τῶν ἀριθμῶν φύσει ὑποσάξεν,
ὡς ἐνδέχεται τῶν ὁμοιότητε. Οὐ
γὰρ, ὡς περὶ ἐν πηλίκους πλευ-
ρῶν λόγῳ θείσης ἢ διαμέτρος ἀ-
λογῶν, ἢ ἀνάπαλιν διαμέτρων λό-
γῳ θείσης πλευρῶν ἀλογος, ἔτι
καὶ ἐν ποσοῖς. Ἀλλ' ἐστὶν ῥητὴ πλευρῶν
διαμέτρων, ἵνα καὶ τῇ ῥητὸς ἢ ὁ
ἀριθμῶν, καὶ τῶν ἐξαιρετῶν ἔχῃ,
ὡς ἀν' ἀρχικώτατος ὢν, καὶ τοῖς
ἄλλοις ἀπασιν αἰτίος γενόμενος ῥη-
τότητος. Κοινὸν μὲν γὰρ ἀριθμοῖς
καὶ μεγέθεσιν, ὡς αὐτῶν ἀσώματοις
ἔστι, τὸ ἀκίνητα εἶναι. Ἰδίον δὲ
ἀριθμῶν, τὸ μηδὲ ἀσυμμετρίαν
ἔχειν τῶν μεγεθῶν ἐχόντων. Δεῖ δὲ
πάλιν ὑπομονάδος τῶν γενεσιῶν
πλευρικῆς καὶ διαμετρικῆς λόγους με-
θοδεύεται, ἐπεὶ δὲ καὶ τῶν αὐτῶν ἐν
ἀριθμοῖς λόγοις ἐφαρμόσθαι αὐτὴν

A solet examinari. Quare videntur
secundum illam esse apte compo-
nenda, collocanda atque forman-
da figura. Quemadmodum igitur
& in ipsis figuris faciebamus,
transferendo ipsarum rationes se-
cundum similitudinem, etiam ad
numeros (Nam figurae possunt
etiam per numeros definiri) ita
etiam, qui de latere & diametro
differunt, ac numeri naturam se-
quuntur, debent observare, ut re-
cipiant similitudinem. Non enim,
ut in quantitate continua diame-
ter caret proportionem, cum fue-
rit lateris ratio posita; vel e con-
tra latus caret proportionem, cum
diametri ratio fuerit dicta: ita
etiam in discreta quantitate. Sed
latus erit definitum per diame-
trum, ut numerus sit semper
definitus, & peculiare hoc habeat,
tanquam qui praecipuus sit omni-
busque aliis planissimam causam
praebet. Numeri enim & ma-
gnitudines, quae quasi sunt incor-
poreae, habent hoc commune,
quod immobiles sint. Numerus
autem habet hoc proprium, quod
non careat proportionem, etiam
cum magnitudines habeant nullam
suae quantitatibus commensuram. Rursus
quidem ab unitate debemus per-
sequi lateralis & diametralis rati-
onis.

αφ' ης αὐτῆς. Ονομάσαι γὰρ διὰ τὴν
 δύο μονάδας, τὴν μὲν πλευρὰν,
 τὴν δὲ διάμετρον, καὶ χρησάμενοι
 καθολικαῖς τισι προτάσεσι, καὶ
 αἰς ταῖς αὐταῖς, τὴν μὲν πλευρὰν
 διάμετρον προσθέντας, τὴν δὲ
 διάμετρον δύο πλευρὰς, ἵπαι-
 δη, ὅσον ἡ πλευρὰ δις δύναται ἐν
 τετραγώνῳ, ἡ διάμετρος ἅπασι.
 Γίνεται ἔν τῃ διάμετροι μονάδι
 μείζων τῇ πλευρᾷ, ἡ δ' ἐξ ἀρχῆς
 αὐτὴν τῇ προσθήκης τὸ ἀπὸ τῆς μονα-
 δικῆς διαμέτρου δύναται τετραγώ-
 νον μονάδι, ἐλαττον ἢ διπλάσιον τῇ
 ἀπὸ τῆς μοναδικῆς πλευρᾷς δυνάμει
 τετραγώνῳ. Ἐν ἰσότητι γὰρ ἔσαι
 αἱ μονάδες τὴν ἐτέρωθεν τοῦ πᾶσις μο-
 νάδι ἐλαττονα ποιῶσιν, ἢ διπλα-
 σίως. Τῆς ὅμως προσθήκης γενομένης,
 ὡς εἴρηται, ἔσαι τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου
 τετραγώνον, τῇ ἀπὸ τῆς πλευρᾷς
 μονάδι μείζων, ἢ διπλάσιον. ὅ γὰρ
 καὶ διὰ Πάλιν ἐὰν προσθῶμεν τῇ
 ἐκτὸς πλευρᾷ διάμετρον, τὴν δὲ
 διάμετρον δύο πλευρὰς, ἔσαι
 καὶ ἐν τῇ γίνεται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέ-
 τρου μονάδι ἐλαττον, ἢ διπλάσιον τῇ
 ἀπὸ τῆς πλευρᾷς. Ἐστὶ γὰρ μὲν πρὸς
 πέντε. Πάλιν ἐὰν αὐτὴ προσθήκη γί-
 νοιτο, ἔσαι τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου

A
 onis generationem; quandoqui-
 dem illam omnium, quæ sunt in
 numeris, rationum primam esse
 diximus. Nam debemus nominare
 duas unitates, quarum altera sit
 latus, altera diametèr, & usurpare
 universales quasdam propositio-
 nes, semperque easdem, lateri
 quidem applicantes diametrum,
 B
 diametro vero duo latera; quan-
 doquidem diameter semel sum-
 tus tantum valeat, quantum in li-
 nearibus valet latus bis sumtum.
 Est ergo diameter unitate major,
 quam latus; diameter autem de-
 nuo absque additione est potentiâ
 quadratum, quod fit à diametro
 singulari, unitate minus, quam du-
 plum potentiâ quadrati, quod fit à
 latere ab unitate facto. Nam uni-
 tates, quoniam sunt in æqualitate,
 faciunt alteram unitate minorem,
 quam reliquæ duplam. Cum au-
 tem fuerit facta adjectio, ut di-
 ctum est, quadratum, quod fit à
 diametro, erit majus unitate, quam
 duplum quadrati, quod fit à late-
 re. Sunt enim 9. & 4. Rursus si
 lateri adjecerimus diametrum,
 diametro autem duo latera, erunt
 7. & 5. Et quadratum à diametro
 natum erit unitate minus, quam
 duplex quadratum lateris. Sunt
 enim 49 ad 25. Rursus si eadem
 R
 μονά-

μονάδι μείζον ἢ διπλάσιον τῷ ἀπὸ A
 τῆς πλευρᾶς. Ἐστὶ γὰρ σπθ' A
 πρὸς ρμδ'. Καὶ δὴ ὁμοίως κατὰ
 τὸν αὐτὸν λόγον τῆς περὶ ἡκῆς γι-
 γνομένης, ποτὲ μὲν μονάδι μείζον, ἢ
 διπλάσιον ἔσται τὸ ἀπὸ [τῆς δια-
 μέτρως] τῷ ἀπὸ (τῆς πλευρᾶς)
 ποτὲ δὲ μονάδι ἐλάττω. Καὶ ὅταν
 ῥηταὶ γίνονται πρὸς ἀλλήλας B
 πλευραὶ τε ἑ διαμέτροι. Ἀλλ' ὅταν
 ἐπειδὴ ἐναλλάξ ποτὲ μὲν δυνα-
 μει μείζους εἰσιν, ἢ διαμέτροι δι-
 πλάσια πλευρῶν, ποτὲ δὲ μο-
 ναδί ἐλάττω ἢ διαμέτροι, ἔσονται
 κατ' ὁπποῖαν πᾶσαι οὐκ αἱ διά-
 μέτροι πασῶν ὁμῶς τῶν πλευρῶν δυ-
 ναμει διπλάσια. Ἀπίστωσις γὰρ
 γίνεσθαι τῷ μείζονος ἢ ἐλάττω ἀνα-
 μιγέτης, διότι τῶν αἰσίων τῶν ὑπερέχον-
 τῶν πρὸς ὑπερεχόμενον ἢ ἰσότης
 ἔσται. Διόπερ καὶ ταῦτα τὸ μονάδι
 μείζον ἢ διπλάσιον περὶ εἶναι τῶ
 μονάδι ἐλάττω ἢ διπλάσιον, ἀπι-
 σάσει τὸ πᾶν. Ὅστε αἰεὶ τὴν διά-
 μέτρον δύναμει διπλάσιον εἶναι τῆς
 πλευρᾶς, καθάπερ καὶ ὅτι τῶν γεω-
 μετρικῶν δείκνυται. Καὶ τοσαῦτα μὲν
 ἡμῶν περὶ τῶν τοῖς ὁπποῖοις ἀριθμοῖς συμπεθεῖν λόγων εἰρησάτω.


fiat adiectio, erit *quadratum* dia-
 metri unitate majus, quam du-
 plum quadrati à latere nati. Sunt
 enim 289. ad 144. Et similiter fa-
 cta secundum eandem rationem
 adiectione, aliquando unitate ma-
 jus, aliquando unitate minus erit
quadratum, quod fit à diametro,
 quam duplum *quadrati*, quod fit
 à latere. Et ita latera ac diametri
 ad se invicem erunt rationales.
 Quandoquidem igitur alternatim
 dupla latera potentia aliquando
 sunt majora unitate, quam diame-
 tri, aliquando unitate minora;
 erunt secundum mentis cogitati-
 onem omnes diametri simul *summi*
 omnia simul *sumtorum* laterum
 potentia dupli. Nam fit adæqua-
 tio majoris permixti cum minore;
 ideo constantia abundantis ad
 deficientem est æqualitas. Quam-
 obrem quamvis hic unitate majus,
 quam duplum, fit additum uni-
 tate minori, quam duplo, exæ-
 quabit tamen totum. Ita ut dia-
 meter semper sit potentia duplus
 D lateris, quemadmodum etiam in
 linearibus demonstratur. Et hacten-
 us ista dicta sint nobis de plano-
 rum proprietatibus.


Π Ε Ρ Ι

ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ.

D E

Numeris solidis.

 Τερεός δέ ἐστιν ἀριθμός, ὁ ἄ-
 τρίταν διάστημα ὡς τὰ
 ἐν ἰσοπίπεδοις δύο πρὸς αὐ-
 τηφῶς, δηλονότι τετάρτη ὅρα
 πρὸς γενομένην. Ἐν γὰρ τέσσαρ-
 σιν ὅροις τὸ τελεχὴ διατετὸν, εἰνεκα
 λαβόντων καὶ ληφθέντων καὶ
 τρίτη, καὶ ὅν λαμβάνεται, τέ-
 παρτὸ αὐτὸς ἦ. Τῶν δὲ στερεῶν
 ἀριθμῶν εἰσιν οἱ ὡς ἰσογώνιοι τε καὶ
 ἰσοπίπεδοι, καὶ ὁμοιότητι καὶ αὐ-
 τοὶ λαμβανόμενοι τὸ ἐν γεωμε-
 τρῶς. Καλεῖται δὲ οἱ κύβοι καὶ
 τετραέδροι πυραμίδες, ὧν πᾶσι
 μετὰ λαμβάνεται ἡ βάση. Οἱ δὲ
 ὡς ἀλλήλων ἰσοπίπεδοι καὶ ἰσογώνιοι,
 ἀνισοδιάστοι, ὧν εἶδη πλινθίδες καὶ
 δοκίδες. Οἱ δὲ ἀνισοπίπεδοι καὶ
 ἀνισογώνιοι καὶ ἀνισοδιάστοι, κα-
 λέωμεν σφηκίσκοι, ἐκείνη δὲ ὀνόμα-
 τὸ καὶ ὁμοιότητι τεθέντων. Οἱ
 δὲ μικτοὶ πάσας μὲν γωνίας ὡς
 μίαν ἴσας ἔχοντες. Πᾶσι δὲ ἰσο-
 πῆ-

 Umerus solidus est, qui
 prater duas, quæ sunt in
 planis, dimensiones af-
 fumpfit tertiam, accedente videli-
 cet quarto termino. Nam in
 quatuor terminis consistit, quod
 in tres partes distat, propter acci-
 pientem, acceptum & tertium ter-
 minum, secundum quem sumitur,
 quartus idem erat. Solidi autem
 numeri alij quidem sunt æqua-
 lium angulorum, & æqualium
 planorum, & æqualium inter-
 vallorum, qui & ipsi secundum
 linearium similitudinem sumun-
 tur. Isti autem vocantur cubi &
 pyramides tetraëdri, cum quibus
 undequaque basis communicat:
 Alij vero sunt æqualium plano-
 rum & æqualium angulorum, sed
 inæqualium intervallorum, cujus
 species sunt laterculi & trabeculæ.
 Qui vero habent inæqualia plana,
 & inæquales angulos & inæqua-
 lia intervalla, vocantur cunei;
 singulis nominibus secundum si-

R 1

πῆδ

πεδα πάλιν παρ' ἐν ἴσα πυραμίδες, αἱ ἀπὸ τετραγώνῳ βάσει χρω-
 μῶδες ἀρχόμεναι μέχρις ἀπειρίας,
 ὧν ἐκείτη μέτληψις ἔσται κατὰ
 τὴν βάσιν, ὡς ὅτι τῷ τετραγώνῳ βά-
 σει χρωμένης συνέβαιεν. Ἀναλο-
 γαὶ δ' ἐν ὅτι πεδίοις, τὸ μὲν ἐν τε-
 τραπλευροῖς κέντρον λεγόμενον,
 τετραγώνον κύβῳ, τὸ δ' ἐν ὅτι πλιν-
 λόχαιμον πλινθίδι ἢ δοκίδι, ἣν
 τινες σελίδα καλεῖσι, τὸ δ' ἐν τετρα-
 ζιον σφηνίσκῳ. Δῆγμα δ' ἡ μὲν
 πάντη ἰσάκεις ἴσως διμετρύμενα κύ-
 βου, ὅτε ἡ. καὶ ὁ κζ'. Ἐὶ ἔσθ'. Ἐὶ κβ'.
 καὶ σις'. Ἐκ τῆς δὲ δις δύο σις, καὶ
 τῆς τρις τρία τρις, καὶ τετρακίς τε-
 σσας τετρακίς, καὶ πεντάκις πέντε
 πεντάκις, Ἐξάκις ἑξ ἑξάκις γι-
 νόμενοι. Ὡς πάντων κύβων κα-
 λυμένων, ὅσοι αὖ ὅτι τὸ αὐτὸ
 πάση περ βάσει καταλήγουσιν,
 ἔστι μᾶλλον καὶ σφαιρικοί λεγέ-
 σθαι, ἐνὶ πλείονι διαστήματι.
 αὐξήσαντες ἀπὸ κυκλικῶν, καὶ
 αὐτῶν ὁμοιοκαταλήκτων ὄντων, ὡς
 ὁ ρ κβ'. ἀπὸ πλευρᾶς πεντάδ' ὅ-
 ων, καὶ ὁ σ ις'. ἀπὸ πλευρᾶς
 ἑξάδ' ὅ. Καὶ ὅτι πλεον δε αὐ-
 ξάνωνται ἕτοι, ἐδὲν ἡ τρις ἐκάτεροι
 ὅτι ἰλὺ ἐαυτῶν πλὴν ὅσον καταλή-

Amilitudinem positis; mixti vero
 omnes angulos uno intermedio
 æquales habent: Rursus autem o-
 mnia plana uno intermedio habent
 æqualia Pyramides, quæ, cum à
 pyramide quadratam basin ha-
 bente incipiant usque in infini-
 tum, non participant secundum
 basin, ut quidem fiebat in pyrami-
 de habente basin triangulam. In
 planis autem quadratum, quod in
 quadrilateris vocarunt centrum,
 habet proportionem cum cubo,
 parallelogrammum habet proporti-
 onem cum laterculo & trabecula,
 quam quidam cippum vocant;
 trapezium autem cum cuneo.
 Specimen vero cubi æqualiter æ-
 quali intervallo distantis est 8. &
 27. & 64. & 125. 216. ex bis duo-
 bus bis, & ex ter tribus ter, &
 quater quatuor quater, & quin-
 quies quinque quinques, & sexies
 sex sexies compositi. Quorum di-
 ctorum cuborum quotquot in o-
 mni progressionem habuerint ean-
 dem terminationem, debent etiam
 sphaerici vocari; quia una dimen-
 sione sunt facti majores, quam cir-
 culares, qui & ipsi habent eandem
 terminationem: ut numerus 125. à
 latere 5. ortus. item 216. à latere 6.
 Illi licet vel sæpius in se multipli-
 centur, nihilominus utrique ha-

ξυσιν.

ἔχουσιν. Ἡ δὲ μονάς, ὡς περ τὰ ἐν Α
 ὑπὸ πλάτῳ παύσατο ἀριθμῶν, καὶ
 εἰς τὰ ἑτερομηκεῖα λόγῳ, ἅτε
 εἰ τὰ ἐν στεροῖς. Πυραμιδική τε
 γὰρ ἔσται, ὅτι κορυφῆς θεωρη-
 μένῃ πάντες εἶδους πυραμίδος,
 δυνάμει στερεῶν σημείων λόγον ἔχου-
 σι κατ' ἑκάστον. Πάντες γὰρ στε-
 ρεῶν ἀριθμοὶ αἱ γωνίαι μονάδες
 σημειώδεις ἐσονται, ὅτι ἐν ὑπὸ πλάτῳ
 δυνάμει μείζονες, ὅτι στερεαί.
 Ἀπλὴν μὲν γὰρ τὸ σημεῖον ἐστὶ,
 πλάτῳ δὲ ὅτι ἐν ὑπὸ πλάτῳ με-
 γέθυς. Διπλὴν δὲ δυνάμει
 ἐν ὑπὸ πλάτῳ, διὰ τὴν σύνεσιν
 τῶν δύο γραμμῶν ἐν ὑπὸ πλάτῳ
 ἐν δὲ τοῖς στεροῖς δυνάμει ἀόρι-
 στον, ἀρχαῖον δὲ τριπλῆς, διό-
 τι πρώτη σύνεσις τριῶν πλευρῶν
 στερεῶν γωνίαν τὴν πυραμιδικήν
 ποιεῖται, καὶ μὴ σφαιρικὴν ἔσται
 ἢ μονάς, ὡς περ ἡ καὶ κυκλική,
 εἰς κατὰ τὸ ἐαυτῆς μέγεθος
 ὑπὸ πλάτῳ. Τῶν ὅτι πάντη ἀνισόδια-
 ρατῶν ἀριθμῶν ὑπὸ πλάτῳ κοινόν
 ἔσται ὁ 6. Καὶ γὰρ ἐκ τῶν τριῶν
 πένταρες πεντάκις ἐστὶ, ἀνάπα-
 ρτι, ἐκ τῶν πεντάκις τέσσαρες τρίς,
 καὶ ἐκ τῶν τετράκις πάντες τρίς, καὶ
 ἐκ τῶν τετράκις τρία πεντάκις. Πα-

bebunt eandem terminationem
 cum suo latere. Unitas vero, ut
 in planis omnia continet, excepta
 ratione altera parte longioris, ita
 & omnia in solidis. Pyramidalis
 enim erit, habens potentia rati-
 onem puncti solidi ad singulas
 species pyramidis, cum confide-
 ratur in verticis cacumine pyra-
 midis. Omnis enim solidi nu-
 meri anguli erunt unitates pun-
 ctuales, potentia majores, quam
 planorum anguli, ideoque soli-
 da. Unitas enim vero simplex pun-
 ctum est terminus magnitudinis in
 unam partem distantis: Duplex
 vero est potentia in planis, pro-
 pter duarum linearum concursum
 ad unum punctum; sed in solidis
 potentia est indeterminatum, &
 incipit a triplice; quia primus
 trium laterum concursus facit so-
 lidum angulum pyramidalem: U-
 nitas quin etiam erit sphaerica (ut
 etiam erat circularis) habens tres
 dimensiones, secundum sui ma-
 gnitudinem. Numerorum autem
 undiquaque inaequalia intervalla
 habentium exemplum commune
 esto 60. Ille etenim ex ter quatuor
 quinquies, & vice versa ex quin-
 quies quatuor ter, & ex quater
 quinque ter, & ex quater tribus
 quinquies componitur. Exem-

R 3

παλλή-

ὁμοειπεπιδων διὰ πλινθιδων
 μιν ἰσάκεις ἴσων ἰλαθονάκεις ἕσων,
 ὁ τῇ, ἐκ τῆς τρις τρία δις ὦν, &
 ὁ μὴ ἐκ τῆς τετρακίς τέσσαρες ἑλῆς.
 Δοκιδων διὰ, ἄς τινες σηνλίδας,
 ἰσάκεις ἴσας μαιζονάκεις ἕσας, ὁ
 λς. ἐκ τῆς ἑλῆς τρία τετρακίς ὦν,
 καὶ ὁ μὴ ἐκ τῆς τρις τρία πεντάκεις.
 Ἐνεσι γὰρ καὶ ὅππῃ τῶν, καὶ ὅππῃ
 τῶν πλινθιδων μὴ μόνον ὡς ἀκε-
 μένας, τῆς ἑς ὡς ἀκὴ μονάδας
 μειώσεις τε καὶ αὐξήσεις. ὡς οἱ οὗτοι,
 ἀλλὰ & διμερώσας, ἵνα μάλλον ἢ
 ἐμοιότης σχηματισίως ἐμφαίνῃται.
 Πυραμίδων διὰ λόγον ὁρῶν γέ-
 νοιτο, εὐεφόμενός τις ἵνα τῶν πο-
 λυγώνων ἐκθεσιν ἀπὸ τριγώνων,
 κατὰ ὁμοειπὴς εἰς ἑκάστην, ὡς μι-
 κροῦ περὶ τὸν διαγράψαι μὲν, εἴτ'
 ἐφαρμόζοι μὲν σωρηδὸν τὰς ὁμομο-
 νίας ἀλλήλοις, εὐτάκτως μέχρ' ἵνα
 ἐποσονῶν, ἵνα κορυφῇ μὲν παύτως
 μονάς ἢ, καθ' ἑκάστην ὅπισθωρεῖται.
 Ὁμοιοσχημῶν διὰ δυνάμεις πᾶσι
 βάσις γίνεται. διὰ μὲν γὰρ τῶν τρι-
 ῶν γ. 3. 6. 10. 15. 20. καὶ ἐφεξῆς τρι-
 γώνων, ἴσονται πυραμίδες αἰρί-
 γωνον βάσιν ἔχουσαι αὐταὶ διὰ
 1. 4. 9. 16. 25. διὰ δὲ τῶν τετραγ-
 ῶν τῶν 1. 4. 9. 16. 25. καὶ 36. αἱ τετρα-

plum autem parallelepipedorum
 laterculorum, qui aequaliter æ-
 quales sunt deficientes, com-
 mune esto numerus, 18. qui est
 ex ter tribus bis. & 48. ex quater
 quatuor ter. Trabecularum vero,
 quas quidam vocarunt cippos, quia
 aequaliter æquales sunt exceden-
 tes, exemplum est. 36. ex ter tribus
 quatuor; item numerus compo-
 situs ex ter tribus quinque. In tra-
 beculis enim & laterculis licet fa-
 cere deminutiones & augmentati-
 ones non solum contiguas, hoc
 est, quæ unitate differunt, sed
 etiam quæ intervalla habent; ut
 magis appareat similitudo forma-
 tionis. Pyramidum ratio erit fa-
 ciliior, & bonam viam ostender
 ad expositionem polygonorum; à
 triangulis secundum parallelas se-
 ries, ut paulo ante, describamus:
 Deinde adaptemus cumulate ho-
 mogeneos numeros inter se, bono
 ordine quocumque volueris, ut
 semper unitas sit summa secun-
 dum singulas accumulationes.
 Omnis autem basis potestate ha-
 bet similem figuram. Propter igitur
 tria triangula 3. 6. 10. 15. 20. &
 sequentia, habebunt triangulam
 basin hæ pyramides 4. 10. 20.
 35. 56. propter autem quadrata 4.
 9. 16. 25. 36. habebunt basin qua-

γώνων

γῶν καὶ ἑκάστη χωρὶς ἑαυτῆς. ἰδ' α'. νβ'. A
 5 α'. διὰ δὲ τὴν πενταγώνων τῶν ε.
 16. κβ'. λβ'. νβ'. αὐτῶν πεντα-
 γῶν χωρὶς ἑαυτῶν αὐτῶν ε'. ἰθ'. μ'. οβ'.
 εκς'. τὸ δ' αὐτὸ καὶ ὅτι τὸ ε' ἐξ ἑξῆς πο-
 λυγῶν ποιήσονται. ὡς γὰρ γῶ-
 νονας ἔχοντες τῶν πολυγῶν
 τὰς ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος α'. B
 θμῶς, ὅπως καὶ πυραμίδων ἐφε-
 ξῆς πολυγῶνας καὶ ἑκάστον.
 ἀνάλογον δ' ἔσται ἡ πᾶσι τῶν
 τῶν ὁμοειδῶν πρὸς τὰς πλευρὰς
 τὰς τῶν γωνιῶν. καὶ οὕτως ἐκείνων
 περιεσφαιγῶν μὲν δι' ὅσον ὁμοειδῶν
 ἦσαν ἀρτιοὶ καὶ περιεσφαιγῶν, ἀρτιο- C
 γῶν δὲ εἰς περιεσφαιγῶν, ὅπως καὶ τὰς
 τῶν περιεσφαιγῶν μία ὁμοειδῶν
 ἀρτίας περιεσφαιγῶν, εἰς πεντάδα κα-
 ταλήγησαν, καὶ τὴν ὁμοειδίαν. καὶ
 γὰρ ἐν πέμπτῃ αὐτῶν ἀλλήλων ἐ-
 πιχώρηται ἀρτιογῶν δὲ δύο ὁμοειδῶν
 δύο, συμπληρωσάντων ἀναγκαίως τῶν D
 ἐν περιεσφαιγῶν περιεσφαιγῶν, τῶν
 καὶ ἐνταῦθα ὁμοιοκαταληκτῶν.
 Σύστημα δ' ἐστὶν ἑκάστη τῆς ὑπὲρ
 αὐτῆς ἑτεροειδῆς, καὶ τῆς τῶν εἰς ἐπὶ-
 πῶν ἑκάστη μὲν ὑποβεβημένης,
 ὡς καὶ ὅτι τῶν πολυγῶν συν-
 βαιεν. ὅσον ἐστὶν δ'. καὶ α'. ἡ ε'.
 καὶ ε'. καὶ α'. ἡ ζ'. τῆς ε'. καὶ α'. καὶ

dratam 5. 14. 30. 55. 91. Pro-
 pter quinquangula 5. 12. 22. 35.
 51. habebunt basin quinquan-
 gulam. 6. 18. 40. 75. 125. Idem
 autem faciemus in sequentibus
 polygonis. Quemadmodum se-
 quentes ab unitate numeri erant
 in polygonis gnomones; ita & in
 pyramidibus gnomones erunt se-
 quentes polygoni singuli. Quanti-
 tas autem planorum ad latera
 gnomonum erit proportionalis :
 & ut plani, cum impariter dispo-
 nebantur; alternatim habebant
 duos pares & duos impares; cum
 vero pariter disponebantur, al-
 ternatim unum. Ita & solidi, cum
 impariter disponuntur, habent
 intermissis tribus paribus unum
 imparem, desinentem in quina-
 rium, præter potentiam. Sunt ete-
 nim in quintis à se invicem regi-
 onibus: Pariter vero ordinati
 duobus intermissis incurrentium
 necessario in impares impariter
 ordinatos, præterea etiam ean-
 dem terminationem habentium.
 Compositio autem est ex singula
 altera forma, quæ est supra ipsam,
 & uno gradu inferior in plano;
 Quod & in polygonis accidit.
 Exempli gratiâ 5 est ex 4. & 1. 6.
 est ex 5. & 1. 7. ex 6. & 1. Rursus
 14. ex 10 & 4. 18. autem ex 14. &
 α' λ' 19

μένων γνωμένων. ἰδιώματα δὲ καὶ
κύβων πολλά ἐν ῥήσοις, ὡς περ
ἐν ἡμετέροις γινώσκων. καὶ γὰρ ἐκάστη
ἀριθμῶν, τῶν ἀπὸ μονάδος εἰς
τὸν πολυπλασιασάντων καὶ τὸν ἐξ
αὐτῶν γίνονται εὐτακτοὶ κύβοι. καὶ
ἐν ταῖς οἰσὶν ἀπὸ τετραδὸς τετρα-
γωνοὶ τάξιες ἀπὸ δυάδος ἐφε-
ξῆς ἀριθμῶν ἐκάστη ἐκαστον μη-
κυνη, ἢ ὑπὸ ἐκάστης ρηκύνονται,
ὁμοίως γενήσονται εὐτακτοὶ κύβοι.
Ἐπεὶ οἱ περὶ αὐτοὺς ἐπειδὴ ἐπὶ ὁμοιοῦ-
ται, καὶ τῇ αὐτῇ φύσει, ὡς ἐδείχ-
θη, οἱ συντιθέμενοι καὶ ἐκλογαῖς αἱ
περὶ αὐτοὺς ἐνός, φύσσονται κύβοι.
Ὁ ἰσὺς α. ὁ πρῶτος δύναται κύβος
ἀσύνθετος. εἴτε δύο περὶ αὐτοὺς γ. ε.
ὁ κ. κύβος δεύτερος. εἴτε τρεῖς πε-
ρὶ αὐτοὺς ζ. θ. ι. α. ὁ κ. πρῶτος
κύβος. εἴτε δ. ιγ. ιε. ιζ. ιθ. ὁ
ξ. δ. τέταρτος κύβος. καὶ ὅτι
τῇ ἐφεξῆς ὁμοίως. Πάλιν ἐν τῇ
ἀναλόγων ἐκδόσει, οἱ μὲν τρίτοι
τετραγώνοι εἰσιν, οἱ δὲ τέταρτοι κύ-
βοι, οἱ δὲ ζ. κύβοι ἅμα ἔτετρα-
γωνοί. Πᾶς δὲ κύβος τῇ αὐτῇ
πλευρᾷ ἀντιθέτως τετραγώνον ποιεῖ,
ἐς ἑαυτὸν τοσαύτοπλασις τῷ κύ-
βῳ, ὅσα πλάσις ἑαυτῷ ὁ ἀπὸ
ἑκκυβικῆς πλευρῆς τετραγώνος.

Auferendorum. Inveniemus au-
tem in cubis multas proprietates,
ut etiam in quadratis. Nam &
cum unusquisque ab unitate nu-
merus se ipsum, & ab ipso mul-
tiplicatum multiplicaverit, ori-
untur cubi bene ordinati. Et si
quadrati ordine incipientes à
quaternario, numeros à binario
ordine sequentes singuli singu-
los produxerint, vel à singulis
producantur, similiter orientur
bene ordinati cubi. Præterea im-
pares, quoniam habent eandem
operationem, eandemque natu-
ram, ut demonstravimus, si
componantur secundum electio-
nes semper uno appposito, na-
scentur cubi. Verbi gratia 1. est
primus potestate cubus incom-
positus: deinde duo impares 3. 5.
est 8. secundus cubus. Deinde tres
impares 7. 9. 11. est 27. tertius cu-
bus. Deinde quatuor impares 13.
15. 17. 19. est 64 quartus cubus,
& in sequentibus similiter. Rur-
sus in expositione proportiona-
lium tertij numeri sunt quidem
quadrati, quarti sunt cubi, septi-
mi vero sunt simul cubi & qua-
drati. Omnis autem cubus per sui
ipsius latus multiplicatus facit
quadratum, qui cubi erit totu-
plex, quoduplex quadratus, à la-

S

αὐτῷ

αὐτὸ τὴν πλευρᾶς· Ὁ δὲ τετραγώνος. Ἀ
 πλευρᾶς καὶ αὐτὸς ἔσται τετραγωνική·
 ἢ γενομένη ἐκ τετάρτου κύβου καὶ τῆς αὐτῆς
 πλευρᾶς. Πάλιν ὡς ἐκ δύο τετρα-
 γώνων μηκυμένων ἀλλήλων τετρα-
 γωνος ἐγένετο, ἕτως ἐκ δύο κύβων
 κύβος. Ἐκ δὲ κύβου αὐτὸν λαβόν-
 τος κύβος ἅμα καὶ τετράγωνος.
 Καὶ ἐν τοῖς ἀναλογονοῦσι ὁ αὐτὸς με-
 τὰ μονάδα κύβος ἢ, καὶ οἱ λοιποὶ
 κύβοι ἔσονται. Καὶ πρῶτον ἀνά-
 λογον ὄντων ἑαὶ ὁ πρῶτος κύβος
 ἢ, ὁ δεύτερος ἔσται, ἢ καὶ μετὰ τὸν
 κύβον κύβον, καὶ πλευρὰ πλευρὰ
 μετρήσει. Καὶ σχεδὸν τὰ συμβέβη-
 κότες πάντες τετραγώνους ἀναλόγως
 ἐνοραθήσεται καὶ τοῖς κύβοις. Ἐπι-
 τρέψαντες ἐν τοῖς δι' αὐτῶν φιλοκα-
 λήσασιν ἢ τὰ τοιαῦτα συμπληρώ-
 των ἀνεύρεσιν, ὅτι τὸν περὶ ἀναλο-
 γῶν μετὰ βεβαιότητα τρόπον ἡ τοῖνυν
 ἀναλογία λόγων ἐστὶ πλεονόντων ὁ-
 μοιότης καὶ ταυτότης. Τί ἢ ποτ' ἐστὶ
 λόγος ὁ κατὰ ἀναλογίαν, ἢ περὶ
 πολλαχῶς ἐν τοῖς πρότερον σημειω-
 φήσαμεν, ὅτι δυοῖν ὁρῶν ὁμογενῶν ἢ
 πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ σχέσις· Ὁμογε-
 νῶν δὲ προσκεῖται, διότι τὰ ὑπὸ
 ταῦτο γίνονται συγκρίνεται προσή-
 κειν. Οἷον· μὲν ὡς πρὸς τὰ λαισίων,

At ere cubico ortus, erit ipsius late-
 ris: Ipse etiam quadratus erit la-
 tus quadratum ejus, quod fit ex
 multiplicatione cubi & ejus la-
 tere. Rursus quemadmodum ex
 duobus quadratis se invicem mul-
 tiplicantibus oritur quadratus;
 ita ex duobus cubis cubus: sed ex
 cubo se ipsum multiplicante ori-
 tur simul cubus & quadratus. Item
 in numeris proportionaliter expo-
 sitis, si numerus unitatem secutus
 fuerit cubus, & reliqui erunt cu-
 bi. Cum quatuor termini fuerint
 proportionales, & eorum primus
 si fuerit cubus, etiam quartus erit
 cubus: Vel cum cubus cubum
 mensuraverit, etiam latus unius
 latus alterius mensurabit. Imo fere
 omnia, quæ quadratis accidunt,
 proportionaliter etiam cubis inef-
 se conspicientur. Commendantes
 itaque horum accidentium in-
 ventionem illis, qui per se ipsos
 sunt elegantia studiosi, transgre-
 diemur ad locum de proportioni-
 bus. Proportio igitur est plurium
 rationum similitudo & identitas.
 Quid vero sit ratio secundum
 proportionem, quandoquidem
 in prioribus manifestavimus; est
 duorum ejusdem generis termi-
 norum ad se invicem habitudo.
 Adijcitur ejusdem generis, quia

ὧν κοινὸν γένος τὸ βάρος, καὶ ἡ
 γραμμὴ πρὸς ἑπταφάνειαν ἢ τε-
 ρεόν. Κοινὸν γὰρ αὐτῶν τὸ μέγε-
 θος. Ἐστὶ δὲ τινα καὶ κατὰ δύνα-
 μιν καὶ κατ' ὄγκον καὶ ἄλλα τινα γένη
 συγκρινόμενα. Τὰ δ' ἀνομογενῆ
 πῶς ἔχει πρὸς ἄλληλα, καὶ δυνατόν
 εἶδεναι, οὐκ ἔστιν πῆχυς πρὸς κοτύλιον,
 πρὸς χοϊνίκον τὸ λευκόν. Ἐν δὲ
 γένος ἐστὶ καὶ τὸ ποσὸν καὶ πᾶσι δ'
 ἀριθμοῖς, ὥστε γινέσεται καὶ τὸ ἐν
 ἀριθμῷ λόγων ἢ συγκρίσεως,
 ἔσται αὐτῶν λόγος τις καὶ χέστις
 ποιά. Καὶ μὲν ἐν ἰσότητι ὡς ἡ οὐ-
 ῥοι, ἵσα πρὸς ἵσον ἔσται ὁ λόγος.
 Ἀδιάφορος γὰρ ἡ ἰσότης. Ἐν
 δὲ ἀνισότητι, κατὰ διαφοράν
 καὶ διασέσημα μὲν καὶ ταῦτο ἔσται,
 καὶ ὁ λόγος διπλῆς, καὶ ὅτι κα-
 τὰ τὸ ἀνισὸν δύο καὶ ἕν, καὶ
 διασέσημα μὲν ταυτὸν ἔσται, λό-
 γος δ' ἕτερος. Τὰ γὰρ δύο πρὸς
 ἕν, καὶ τὰ ἕν πρὸς δύο δια-
 σέσημα μὲν ταυτὸν, λόγος δὲ
 διπλασίου τε καὶ ἡμισυς, ὡς
 τε ἕτερον λόγον εἶναι διασέσημα-
 τος. Καὶ γὰρ ἑπταπλείσιν
 ὁροῖς λόγος πολλακίς τὰ αὐτὰ
 ὄντος, διασέσημα ἕτερον ἔστιν,
 ὡς ἑπταπλὴν δι. 5. 9. ὅτι

A illa, quæ sunt sub eodem genere,
 conferri æquum est. Exempli gra-
 tia mina debet cum talento con-
 ferri, quibus commune genus est
 gravitas; item linea cum superfi-
 cie & solido; Illis enim magni-
 tudo communis est. Sunt etiam
 quædam, quæ & secundum po-
 testatem & secundum molem alia-
 que quædam genera comparan-
 tur. Illa vero, quæ non sunt ejus-
 dem generis, quomodo ad se in-
 vicem sese habeant, non possumus
 cognoscere; Verbi gratia
 cubitus ad cotylam, albedo ad
 chemicem. Unum vero genus est
 & discreta quantitas & discretæ
 quantitatis numerus; quemad-
 modum fiet rationum in nume-
 ro collatio, ita erit quædam ipsa-
 rum ratio & certa quædam habi-
 tudo. Et siquidem in æqualitate
 fuerint termini, erit ratio æqualis
 ad æquale. Nam æqualitas non
 habet differentiam: Si vero termini
 fuerint in inæqualitate, secundum
 differentiam intervallum non erit
 idem, & ratio bifaria. Et quia se-
 cundum inæqualitatem sunt duo
 & non unum, intervallum qui-
 dem erit idem, sed ratio diversa.
 Nam 2. ad 1. & 1. ad 2. interval-
 lum quidem habent idem, ratio-
 nem vero duplicem & dimidiam:

S. 2. δι.

διὰ ἀνισότητος λόγος ἐν δέκα A
 γένεσιν ἔστι, καὶ πέντε μὲν προ-
 λόγοις κατὰ τὸ μείζον, ὑπο-
 λόγοις δὲ τοῖς ἴσοις κατὰ τὸ
 ἐλάττω, καὶ ὅτι διὰ τὴν ἰσότη-
 τος πλείους τὰς γένεσιν ἔχουσιν, ἐμεί-
 ζοντο ἑμπεσθῆναι ἐν τῷ περὶ τῆς
 κρίσεως τόπῳ. Ἐστὶ δὲ τις καὶ
 ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμὸν λόγος B
 αὐτῷ λεγόμενος, διὰ τὸ μηδενί.
 ὑποπίπτειν τῷ δέκα γενῶν, ὡς ὅτι
 διεκρίθηται ἐν τοῖς ἀρσενικοῖς ὁ
 τῆς λείμματος λόγος ἐν ὅροις ἐν
 τοῖς σνς'. πρὸς σμγ'. Τῶν δ' ἐν
 ἀριθμοῖς λόγων τειχῶν τινῶν
 ὄντων, ἡ ἀναλογία σύλληψις ἔσται
 πολλόνων ἐν ὁμοιότητι λόγων, ἐν C
 ἐλαχίστοις τεσσάρων ὅροις. Λέγεται
 γὰρ λόγος συνήφθαι, ὅταν κοι-
 νὸς ὅρος ᾖ ἢ μέσος, πρὸς ἐκάτερον
 τῶν ἄκρων λόγον ἔχων. Οἱ γὰρ κοι-
 νὸς ὅρος τῆς λόγου συνάπτεται. Διε-
 ζευχθαι δὲ λέγεται λόγος λόγου,
 ὅταν μὴ ἔχῃσιν κοινὸν ὅρον. Τὸ το
 δὲ ἐν τέταρσιν ὅροις γίνεται, διότι καὶ
 εἰς τὸ ἀνάλογον τῆς ἀναλο-
 γίας διαφέρειν. Τὸ μὲν γὰρ ἀνά-
 λογον καὶ ἐν διαζευγμένοις ὅροις γί-
 νεται, ἢ διὰ τὴν ἀναλογία κυρίως ὅτι
 τῶν τὸν κοινὸν ἔχόντων ὅρον τὰ τῆς

A ita ut ratio sit alia quam interval-
 lum. Nam etiam in pluribus ter-
 minis cum saepe ratio sit eadem,
 intervallum est diversum: ut in 4.
 6. 9. Didicimus autem in loco de
 habitudinibus, quod inaequali-
 tatis ratio sit in decem generibus,
 quorum quinque sunt prologi
 secundum majus: quinque vero
 B hypologi secundum minus æqua-
 les: Item quod ab æqualitate om-
 nes sint orti. Est verò etiam nu-
 meri ad numerum ratio quædam
 per se, quia nulli horum decem ge-
 nerum subijcitur, ut in masculinis
 ostendetur leminatis ratio, in ter-
 minis 256 ad 243. Tales igitur
 quædam numeri rationes cum
 C fuerint, proportio erit compre-
 hensio plurium in similitudine ra-
 tionum, ad minimum in tribus ter-
 minis. Dicitur enim ratio cohare-
 re & conjungi, quando medius
 est communis terminus, habens
 rationem ad utramque extrema-
 tem. Nam communis terminus
 rationis connectit. Dicitur autem
 D ratio à ratione disjungi, quando
 non habent communem termi-
 num. Hoc autem fit in quatuor
 terminis; quare etiam proportio-
 natum à proportionem videtur dif-
 ferre. Nam proportionatum etiam
 in terminis disjunctis fit; proportio

ται. Τῆς δὲ ἀναλογίας ἐν τριῶν ὁμοίᾳ γιγνομένης, δεῖ εἶναι τὸν πρῶτον ὅρον πρὸς τὸν δεύτερον λόγον, ὡς ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον, ἢ ἀνάπαλιν, διὸ καὶ ἔτι ἀνόμαστα. Ἀνὰ γὰρ τὸν αὐτὸν λόγον ἐκκειναι εἰσὶν. Ἔσονται ὅτι καὶ διαφορὰ αὐτῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ. Εἰ δὲ λόγος ἐστὶ ἐν ἰσότητι, ἀπὸ τοῦ ὅτι καὶ ἀναλογία. Καὶ ταύτην εἰσὶν ἀνάλογον ἢ ἐν μονάσιν, ἵνα καὶ ἀναλογικὴ μονὰς ὑπάρχει, εἴτε ἢ ἐν δυάσι, εἴτε ἐν τριάσι, καὶ ἐξ ἧς ἀκολουθῶς. Ἀφ' ὧν καὶ τὰ εἰρημένα ἐμπροσθεν ἴρια πρὸς ἀ- γματὰ ἐνταῖς φύσιν αἰ ἐν ἀνι- σότητι ἀναλογίαι. Προληπτικὸν ὅτι, ἐστὶ κυρίως ἀναλογίαν ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ τὸ γεωμετρικῶς, κοινό- τερον δὲ ἢ καὶ τὰς λοιπὰς πάσας μὲν γενικῶς μεσότητας. Ὅτι δὲ εὐλόγως συνετάθη τὸ ὄνομα ὅτι τῇ γεωμετρικῇ, ἐν τῷ περὶ αὐ- τῆς ῥηθῆσεται λόγῳ. Μόναί δὲ τὸ παλαιὸν τρεῖς ἦσαν μεσότητες ὅτι Πυθαγόρειος, καὶ τὸ κατ' αὐτὸν μαθη- ματικῶν, ἀριθμητικῆς καὶ γεω- μετρικῆς, ἐν ἧς ποτὲ μὲν ὑπερβατικά λεγόμεναι τῇ τάξει τρίτη, ὑπὸ ἧς τὸ περὶ τὸν ἀρχύταν αὐτῆς ἐστὶν

Autem ordinatur proprie in illis, qui communem terminum ha- bent. Oportet autem in trium terminorum proportionem, ut primus terminus ad secundum habeat eandem rationem, quam secundus ad tertium; vel vice ver- sa, unde analogia appellatur ex αἰα & λόγος. Nam termini in eadem ratione exponuntur; imo etiam ipsorum differentiae erunt in eadem ratione. Si ratio est in æqualitate, videlicet & propor- tio erit; & illa quidem simpli- cissima aut in unitatibus, ut quo- que unitas fiat proportionalis, dein in binariis, & tertia in ter- nariis & convenienter sequentes consistunt. A quibus secundum tria prædicta præcepta nascuntur proportionem bene ordinatæ in æqualitate. Præsumenda autem est hæc opinio, quod veteres pro- portionem proprie vocarint Geo- metricam, communius autem re- liquas omnes in genere medie- tates. Quod vero optima ratione hoc vocabulum significationem suam coarctaverit in geometrica proportionem, dicitur in libro, qui de illa tractat. Olim autem Py- thagoras, quique ejus sectam se- quebantur mathematici, statue- runt tantum tres medietates,

S 3

παιστον

πασον ἀρμονικὴ μετὰ κληθεῖσα, ἢ Arithmeticam & Geometricam, quamque quandoque illi vocant subcontrariam in ordine tertio: sed Archytas & Hippasus Harmonicam rursus vocant, quia rationes musicas & modulatas videtur continere. Prius vero vocabatur subcontraria, quia contrario modo est affecta, atque arithmetica, ut ostendetur. Mutato nomine deinde mathematici, qui Eudoxum sequuntur, alias tres medietates invenerunt, & quartam proprie vocarunt subcontrariam, quia & ipsa est contrariae naturae, atque harmonica, ut ostendetur. Veteres autem duas reliquas simpliciter secundum ordinem appellaverunt quintam & sextam; aliique post illos crediderunt tot medietates, hoc est, sex posse consistere. Recentiores adinvenerunt quatuor alias quasdam medietates, quarum generationem ex terminis & intervallis sunt commenti. Prima igitur medietas est arithmetica, quando medius terminus ad utrumque extremum habet aequale intervallum, aequalem excessum & defectum; sed differentes rationes, majorem quidem rationem ad minorem terminum, sed minorem ad majorem, rationes autem quaeque sibi coha-

ουκ ε-

ἑνὶ χεῖρὶ διὰ τῶν ἑτερογενῶν. Arent in diverso genere. Exempli
 Ἰσοδείγματ' αὐτῆς, ἐκτε- causa, sequens ab unitate nume-
 ρέντ' ἀπὸ μονάδ' τῶν ἐφεξῆς. rus exponatur, & qualescunque
 ἀριθμῶν, ἡ ὧν τινῶν τριῶν ὅρων. tres termini sumantur, sive sint
 λαμβανομένων, εἴτε συνεχῶν εἴτε contigui, sive unum, aut duo, aut
 τῶν παρ' ἑνὸς εἴτε τῶν δι' ὁμοῦ, ἢ ἑξῆς, voluerit, intermittant, medius
 ἢ τέσσαρας, ἢ ὅσας τις ἀνθέλη. ο. terminus secundum singulas
 μέσ' καὶ ἐκάστῳ ἐκλογῇ. electiones aequali numero super-
 ἵσως ἀριθμῶν ὑπερέχει ἢ ἐλάττω- rabitur minorem & a majori super-
 ἴσως, καὶ ὑπερέχει αὐτὸν ἢ ἐλάττω- rabitur.

Γένεσις τῶν ἀριθμητικῆς μεσότητος

| | | |
|----|----|----|
| α' | α' | α' |
| α' | β' | β' |
| α' | γ' | γ' |
| α' | δ' | δ' |

Οἷον α. β. γ. καὶ α. γ. ε. καὶ β. δ. ζ. C Verbi gratia 1. 2. 3. & 1. 3. 5. & 2.
 Γεννῶνται δὲ ἐξ ἰσότητος αὐτῶν, πρῶ- 4. 6. Generantur autem ex aequali-
 τον ἴσον πρῶτῳ, δεύτερον πρῶτῳ tate hoc modo: primum aequale
 καὶ δευτέρῳ, τρίτον πρῶτῳ καὶ δευ- primo, secundum aequale primo
 τέρῳ καὶ τρίτῳ. Πάλιν πρῶτον ἐκ & secundo, tertium primo & se-
 πρῶτῳ καὶ δευτέρῳ, δεύτερον ἐκ cundo & tertio. Rursus primum
 πρῶτῳ & δύο δευτέρων, τρίτον ἐκ ex primo & secundo; secundum
 πρῶτῳ δύο δευτέρων καὶ τρίτῳ. Ἄλλ' ex primo & duobus secundis,
 ἐκ μὲν τῆς ἀπὸ μονάδ' ἑξῆς, ἢ παρ' ἑ- tertium ex primo, duobus secun-
 τῆς προτέρας ἐφ' ὅδ' αὖ, ἢ παρ' ἑ- dis & tertio. Imo vero ex electione
 δὲ τῶν ὅρων ἕκαστα γεννῶ- unitatum, propter priorem ratio-
 νται. Ἐκ δὲ τῆς ἐκ δυάδ' ἢ παρ' nem, oritur medietas habens ter-
 ἑνὸς, ἐκ δὲ τῆς ἐκ τριάδ' ἢ παρ' minos nihil interlinquentes; ex
 electione binariorum medietas ha-

29

ἀναγομένης. Οὕτω γὰρ αὐτὸν ἐ
 δευτερωδεμίαν μονάδα καλεῖται
 ἐλέγοντες πρὸς τῶν Πυθαγορείων,
 κ' ἰριωδεμίαν τὴν ἐκατηνάρια, κ'
 τετρωδεμίαν τὴν χιλιάδα. Ἡ μὲν
 γὰρ δ' ἐ. ε'. ποιεῖ ἀριθμὸν τὸν ἰε.
 ἀναγομένης ἢ τ' δεκάδος εἰς μονά-
 दा, ὅτι πέντε περσλαβῶν αὐτὴν ἐξασ
 γνωίται. Πάλιν ἡ ζ' ἢ θ'. συνθεῖται
 ποιεῖ τὸν π. δ'. ἀριθμὸν, ὃ τὰ π.
 εἰς δύο μονάδας ἀναγνὼν περσίσθη-
 μι τῶν δ' κ' ἔχον πάλιν ἐξάδα. Πά-
 λιν ἡ ι. ια. ιβ'. συνθεῖς ποιεῖ λγ'. ὧν
 τὰ λ τριας εἰσίν, ἣν περσθεῖς τοῖς τρι-
 σίν, ἔχον ὁμοίως ἐξάδα. Καὶ τὸ το
 ὁμοίως εἶσαι δι' ὅλα. Καὶ ἡ ἰδὴ πρῶ-
 τη ἐξας ἔκ' ἔχει μετὰ θεσιν δεκά-
 δα εἰς μονάδα, ὡς αὐτὸν εἰδοποιεῖς
 κ' στοιχοῖον τ' μετ' αὐτὴν ὑπάρχον-
 σα, ἡ ἢ διευτέρᾳ μιᾷς μονάδου
 μετὰ θεσιν ἔξει, ἡ ἢ τρίτῃ διυοῖν,
 κ' ἡ τετάρτῃ τριῶν, καὶ ἡ πέμπτῃ
 τεσσαρῶν, καὶ ἔξῃς ἀκολύθως.
 Ὅσαι δ' αὐτῶν αἱ μετὰ θε-
 ῶναι δεκάδες, τοσαῦται καὶ αἱ
 ἐνεαδες ἀφαιρεθήσονται ἐκ τῶν
 ὅλων συστήματων, ἵνα τὸ λοιπὸν
 ὁμοίως ἐξας ᾖ. Τὰ γὰρ ἰε, μιᾷς δε-
 καδου ἔχοντ' μετὰ θεσιν, ἐκ
 ἀφ' ἑλκε μίαν ἑνεαδα, ληφθήσεται

A diximus denarium à Pythagoreis
 vocari unitatem secundi limitis,
 centenarium unitatem tertii limi-
 tis, & millenarium quarti limitis.
 Nam 4. 5. 6. copulatio facit nu-
 merum 15. Si vero denarius ad
 unitatem referatur, & quinque
 eandem asciverit sibi, orietur se-
 narius. Rursus 7. 8. 9. compositi
 efficiunt numerum 24, cujus 20
 ad duas unitates reduco, & ex-
 dem appono 4, habeo iterum se-
 narium. Rursus 10. 11. 12. Si
 composuero, habeo 33. ex qui-
 bus 30 sunt ternarius, quem ubi
 apposuero 3, habeo similiter se-
 narium; idemque semper similiter
 eveniet. Et primus quidem se-
 narius non habet denarii permuta-
 tionem in unitatem, quia est for-
 ma & elementum sequentium se-
 nariorum; sed secundus senarius
 habebit unius unitatis permuta-
 tionem, tertius duarum, quartus
 trium, & quintus quatuor, & se-
 quentes proportionaliter. Quot
 autem fuerit denarii permutandi,
 tot etiam novenarii auferentur
 ex tota summa, ut reliquatur simi-
 liter senarius. Si enim ad 15, qui
 numerus habet unius denarii mu-
 tationem, aufero unum novena-
 rium: rursus relinquetur senarius;
 & idem in omnibus continget.

ἔξω πάλιν, καὶ τὸ δι' ὅλα συμ-
 βῆσαι. Καὶ πλέον δ' ἂν τις εὖροι
 πρὸς κελευθματὶ γλαφυρὰ τῇ
 ἀριθμητικῇ μεσότητι, ὡς περ ἐκέν-
 τες τὰ νῦν πρὸς λείπορ, σοχα-
 ζόμενοι τῆς κατὰ τὸ εἰσιγα-
 γνῆ συμμετρίας. Ταῦτίς δ' εἴ-
 πιν ὁ Πλάτων μεσότητα, ἴσω μὲν
 κατ' ἀριθμὸν ὑπεριχομένῳ, B
 ἴσω δὲ ὑπερέχουσιν. Ἡ δὲ δευτέρα
 μεσότης ἡ γεωμετρικὴ μόνως ἀνα-
 λογίᾳ κέκληται, διότι λόγον τὸν
 αὐτὸν οἱ ὅμοιοι περικέχουσιν, ἀνά τὸν
 αὐτὸν λόγον διμεσώτες. Ὅν γὰρ
 λόγον ἔχουσιν οἱ ὅροι πρὸς ἀλλή-
 λους, ἢ ἀπ' ἐλάττω. Ὅτι μεί-
 ζονα διὰ τῶ κοινῷ, ἢ ἀνάπελιν, C
 τῶτον ἔχει διαφορὰ πρὸς δια-
 φορὰ. ἥτις δι' ἐτι κατ' ἴσιν
 διαφορὰν, ἐ διαφέρονται οἱ ὅροι,
 αἵ δ' ἐπὶ τῆς προτέρας, δυνατὸν τε
 καὶ ἐν τέτταρσιν ὅροις τὸ ἀνάλογον
 γενέσθαι, διεζυγμένων τῶν λόγων.
 Καὶ ἴσα τὸ Πλατωνικὸν ἐρῶν δὲ
 πρὸς ἀριθμῶν τῇ ἀναλογίᾳ, D
 λεκτέον. Ὅπόταν γὰρ ἀριθμῶν
 τριῶν, εἴτε ὄγκων, εἴτε δυνάμεων
 τι κοινῶν εἴδ' ἔμεσον, ἐτι πρὸς τὸ πρῶ-
 τὸν πρὸς αὐτὸ, ἢ τὸ πρὸς τὸ ἑχα-
 ρτον. Καὶ πάλιν αὐθις, ὅτι τὸ ἑχα-

Plures etiam aliquis poterit inve-
 nire venustas sequelas arithmeti-
 cæ medietatis, quas nunc sponte
 præterimus, ut habeamus rati-
 onem modi in nostra introdu-
 ctione. Sed Plato dixit hanc esse
 medietatem, quæ quidem æquali
 numero deficiat, & æquali su-
 peret. Secunda vero medietas,
 quæ est geometrica, solum vo-
 catur proportio, quia similes
 æqualem rationem continent, &
 eadem ratione distant. Quam
 enim rationem termini habent ad
 se invicem, sive a minori ad majo-
 rem per communem terminum, sive
 vice versa a majori ad minorem, ean-
 dem rationem habet differentia ad
 differentiam. Præterea secundum
 eandem differentiam cujus diffe-
 runt termini, ut in priorē medie-
 tate, efficit ut proportio possit
 esse in quatuor terminis, cum
 rationes sunt disjunctæ. Et ut hic
 regulam Platonis adaptemus pro-
 portioni, debemus legere: Quan-
 do enim ex tribus numeris, sive mas-
 sis, sive potentiis aliquid communi-
 cat medius terminus, ut primus ad
 medium, ita medius ad ultimum se
 habeat. Et iterum, ut ultimus ad me-
 dium, ita medius ad primum se ha-
 beat; tunc necessario eveniet, ut me-
 dius tantum valeat, quantum primus

11 τον πρῶτον, τότε τὸ μέσον πρῶτον ἄν
 12 τὸ πρῶτον, τότε τὸ μέσον μὴ πρῶ-
 13 τον ἢ ἔχεται γινώσκον, τὸ δὲ ἔχεται
 14 τον ἢ τὸ πρῶτον. ἂν μέσα ἀμφό-
 15 τερα, ταῦθ' ἔτις ἐξ ἀνάγκης τὰ
 16 αὐτὰ εἶναι συμβήσεται. Καὶ πρὸ
 17 Πλάτωνος δὲ τὰ αὐτὰ διηλή-
 18 φασι Πυθαγόρειοι περὶ αὐτῆς.
 19 Τίμαιος τ' ἐν ὁ Λοκρὸς ἐν τῷ ποι-
 20 εῖ φύσεως κόσμῳ καὶ ψυχᾷ,
 21 [ἀφ' ἧς ἐφοδιαδίντα Πλά-
 22 τωνα, τὸν διὰ τῆς φερώνυμον Τί-
 23 μαιον συντάξαι λέγουσιν, ὃν ἐστὶν
 24 καὶ ὁ τῆς σίλης ποιήσας Τίμων,
 25 λέγων ἕτως. Πολλῶν δ' ἀργυρίων
 26 ὀλίγω ἡλλάξατο βίβλον, ἐνθ' ἐν
 27 ἀφορηθεῖς τιμαιογραφεῖν ἐπε-
 28 χεῖρε] ἔτω πῶς φησί. Τριῶν
 29 γὰρ ἀντιφωνῶν ὅρων ὅταν καὶ τὰ
 30 διασημάτα κατὰ τὸν αὐτὸν λό-
 31 γον ἐσάθῃ, ποτ' ἄλλα, τίτε δὲ τὸ
 32 μέσον ῥυσμῶ δικῆς ἐρήμεθα πρὸς
 33 τὸ πρῶτον, ὅτι περὶ τὸ τρίτον πρῶτος
 34 αὐτὸ, καὶ πάλιν καὶ πρῶτος ἄλλος.
 35 Ἐστὶ δὲ ἡ γεωμετρικὴ ἀναλογία ἴσος
 36 συνεχῆς ποσῶ, τῶν ἐστὶ τῶ πηλί-
 37 κος, κατὰ λόγους ἴσους καὶ οὐκ
 38 ἐξῶσα. Ἡ δὲ ἀριθμητικὴ διη-
 39 ρημένῃ ποσῶ, ἡκῆτι μὴ λόγους,
 40 ἀριθμοῖς δὲ ἴσοις κατὰ τὰς ὑπεροχὰς ἐξῶσα, καὶ ἐν μὲν ταύτῃ λό-

11 ultimus; ultimus vero & primus
 12 quantum utrumque medii. Et hæc de
 13 medietate ante Platonem com-
 14 prehenderunt Pythagorici. Ti-
 15 maus itaque Locrus de natura
 16 mundi & anima (à quo Platonem
 17 institutum, propterea vere suo no-
 18 mini respondentem Timæum ordi-
 19 nasse dicunt, inter quos est Ti-
 20 mon, qui composuit irrisorium
 21 poema σίλης vocatum ita lo-
 22 quens: Multarum pulcherrimarum
 23 rerum pretio parvum librum emi,
 24 conatus Timæum in scribendo as-
 25 sectari) ita quodammodo lo-
 26 quitur. Quando trium qualiumcun-
 27 que terminorum intervalla sunt
 28 secundum eandem rationem con-
 29 stituta, & sunt diversa, tunc
 30 equidem tractu justitia videmus
 31 medium se habere ad primum, ut
 32 tertius ad medium: imo etiam si
 33 alternetur & convertatur termi-
 34 norum situs. Consistit autem
 35 geometrica proportio in quan-
 36 titate continua, quam vocant
 37 πηλίκον, secundum æquales & si-
 38 miles rationes distans: sed arith-
 39 metica in discreta quantitate, non
 40 quidem rationibus, sed numeris
 41 æqualibus secundum excessus
 42 distans; & in illa proportionem
 43 rationes sunt diversæ, intervalla

γυῖ ἑτέροι, διασημαία δὲ ταύτῃ. Ἐν ἄλλῃ γεωμετρικῇ ἀνάπαλιν λέγοι-
 μὲν οἱ αὐτοὶ, διαφορῶν δὲ ἑτέρας.
 Γεννᾶται δὲ καὶ αὐτὴ ἀπὸ ἰσότητος.
 Ἐπὶ τῶν ἡμετέρων τριῶν τῶν αὐτῶν
 ποσῶν γὰρ. Πάντες γὰρ οὗτοι
 τρεῖς ὅροι καὶ αὐτὸν ἀναλογῶν
 τῶν μεσότητων, ἔχοντες ὅπως. Ὡς
 ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, ὅτε μέ-
 σος πρὸς τὸν ἐλάττω, καὶ ἡ τῶν
 μείζων πρὸς τὸν μέσον ὑπερβολὴ
 πρὸς τὸν ἐλάττω μέσον πρὸς τὸν ἐλά-
 ττω. Ἰδίον δὲ αὐτῆς τὸ ὑπὸ τῶν
 αὐτῶν τῶν ἀπὸ τῶν μέσων ἰσὺν ὁπο-
 τελεῖν, ἐὰν τρεῖς ἢ καθόλου πει-
 σῶσιν οἱ ὅροι, εἰ δὲ τέσσαρες ἢ
 ὅλως ἄρτιοι, τὸ ὑπὸ τῶν αὐτῶν
 ἴσον τῶν ὑπὸ τῶν μέσων ποιήσει. Καὶ
 ὅτι μὲν ταύτης κατ' ἐγκρασίαν οἱ
 ὅροι ἀλλήλους μηκύνουσιν, ὅτι δὲ
 τὴν ἀριθμητικὴν κατὰ σύνθεσιν,
 ὅτι τοιαῦτα τὸ διηρημένον ποσὸν καὶ
 τὸ πλεονέκτημα, περὶ ὃ πάλιν ἰδίως ἡ
 ἀριθμητικὴ καὶ ἀγίνεταί, ὡς ἐν
 ἀρχῇ τῆς εἰσαγωγῆς ἡμῖν εἰρηται.
 Ἐν μὲν ἔν πολλὰς ἀσείεις ἀνάλο-
 γον ἐκθέσει: παλαιὰς πάλιν πολλὰς
 αὐτῆς εὐρήσομεν ὑποδείγματα,
 ἐν δὲ ὁποῖοις καὶ ὁποῖοις ἀσείεις
 καὶ μᾶλλον ἀσείεις, καὶ αὐτῶν

A vero eadem: in Geometrica vero
 vice versa rationes sunt eadem,
 sed differentia diversa. Illa oritur
 ex aequalitate habitudinum, per
 ipsarum præcepta. Ibi enim om-
 nes tres termini secundum illam
 medietatem sunt proportionales,
 & ita se habent: Ut major termi-
 nus ad medium, ita medium ad
 minorem, & majoris ad medium
 excessus ad excessum medii ad
 minorem. Proprium est Geome-
 tricæ proportionis, illud quod fit
 ab extremis terminis facere æquale
 illi, quod fit à medio, si tres vel
 generaliter impares fuerint ter-
 mini; si vero quatuor vel in ge-
 nere pares fuerint, ortum ab ex-
 tremis faciet æquale factò à me-
 diis. Et in hac proportionē ter-
 mini se invicem produciunt secun-
 dum permixtionem: Sed in arith-
 metica secundum compositionem,
 quia talis est discretæ quan-
 titas & multitudo, circa quam
 proprie rursus versatur arithme-
 tica, ut nos in principio intro-
 ductionis diximus. In multimo-
 dis quidem multiplicibus propor-
 tionaliter expositionibus inve-
 niemus plurima ejus exempla;
 sed in superparticularibus & su-
 perpartientibus semper rariora,
 secundum partium nominis pro-

T 3

τῶ

ἢ μερικῶς ἐνόμαται. τὸ ἀπὸ δὲ αἰτίαν περὶ φανῆς, ὅτι πολλα-
σιαζομένη μὲν πᾶς ἀριθμὸς διυ-
νατός, μερὴ δὲ παύται διέξασθαι
πᾶς. Ἀλλ' ἡμίσηται οἱ πᾶρ ἑνὰ, τρίτα
δὲ οἱ ὡς τὰ δύο, τέταρτα δὲ οἱ
ὡς τρεῖς, πέμπτα δὲ οἱ ὡς
τέσσαρες, καὶ ἐξ ἧς αἰεὶ καὶ μάλλον
ὀλιγωτέροι ἐσονται, διὰ τὴν ἀπαι-
τητῆς ὁπιδεξεμένων τὸ μέρος ἀρι-
θμῶν, καθ' ὃ ὁπιδέον ὁπιδερεῖς
γενήσονται, πολὺ μᾶλλον ἀπαι-
τέραι αἱ ἀναλογίαι γενήσονται, διὰ
τὴν τῶ τρίτης περὶ θέσιν ὅρων. Οὐ
γὰρ ὁ ὡς τῶ ὅρου τῶ μέσῳ φέρ-
ει πᾶν καὶ ἡμισὺ τινος ἔχων, ὁ αὐ-
τὸς παύτως ἡμισὺ ἔχει, καὶ δὲ ὁ σὺν
τρίτῳ μέρει περιέχων τινὰ, ὁ αὐτὸς
τρίτον ἔχει, καὶ ὁπιδὲ τῶ ἐξ ἧς μερῶν
ὡς ἀπαιτήσιος. Ἀλλ' ἵνα ἀναλο-
γία γένηται, ἀνάγκη τὰς περιεκ-
τικὰς ὅρων τῶ λόγων, ἀπαιτήσας
ἀλλήλας πολυπλασιάσαι, ὅτι περ
εἰς ὁπιδερεῖς ἀπαιτήσονται ταῖς ἀπαι-
τήσιος τῆς ἀναλογίας ἵνα δὲ κοινόν
τι ἀπαιτήσας λάβωμεν πᾶσι μερι-
κῶν ἀναλογίων, κατὰ πάντας τὰς
ἴσας τὰς ὁπιδερεῖς, ἀρξάμενοι ἀπὸ
ἡμισυῖος, καὶ πρὸς ἡμίσειος πολυπλα-
σιῶντες πρώτῃ, τὰς ἐπὶ ἀπαιτήσας

gressum. Causa autem hujus rei
manifestissima est, quod omnis
numerus possit multiplicari, non
vero omnis omnes partes sulcipe-
re; sed numeri, uno intermisso se-
quentes suscipiunt dimidias partes;
duobus intermissis sequentes par-
tes tertias, tribus intermissis quar-
tas, quatuor intermissis quintas; Et
semper sequentes erunt pauciores,
propter raritatem numerorum
portionem suscipientium; quem-
admodum superparticulare fi-
unt superpartientes, multo rario-
res sient proportionem, propter
tertii termini appositionem. Non
enim, verbi gratia, qui ad medium
terminum habet alicujus dimi-
dium; idem semper habet dimi-
dium; neque qui cum tertia parte
aliquem continet numerum, &
ipse habet tertiam partem, & in
reliquis partibus eodem prope
modo. Verum ut oriatur pro-
portio, necesse est ut termini, qui
rationes continent, suas quisque
radices multiplicent, quæ & in
proportionis differentiis appare-
bunt. Ut autem commune quod-
dam exemplum radicalium pro-
portionum habeamus, secundum
omnes species superparticularis,
qui incipit à sesquialtero; & præ-
terea multiplicium primi, hoc est

σὺς,

οἷς, ἐκθετόν καὶ αὐθασιχηδόν. Αὐτὰς τε καὶ ἑτέρας ἐκατέρωθεν ἀπὸ τῆς ἐκείας ἀρχῆς, καὶ συναρμωσέν κατ' ἐμπλοκαὶ αὐτὰς, ὡς καὶ ἐκάστω συζυγίαν τετῶν ὄρων εἶναι, καὶ κατὰ συνέχειαν τε αἰεὶ τῆς περτέρας συζυγίας τῆς ὑστάτης ἀρχαντὸς τῆς μετ' αὐτήν. Καὶ γὰρ τὴν ἀδιάλειπτον ἐκλογὴν, ἕκαστοι τρεῖς ὅροι δὴ μόνად' ἐξαρθεύονται τὸ ζητούμενον. Ἡ δὲ τρίτη μεσότης, ἡ καλεσμένη ἀρμονική ἐστίν, ὅταν τριῶν ὄρων ἀνίσταν, ὡς ἔχει ὁ μείζων ὅρος πρὸς τὸν ἐλάττωτον, ὥτως ἡ ὑπεροχὴ μείζωνων ὄρων πρὸς ὑπεροχὴν ἐλαττωτων, τὸτ' ἐστίν, ἢ τὰ μείζονα πρὸς τὸν μέσον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τὰ μέσων πρὸς τὸν ἐλάττωτον. Ἐτέρεα δὲ ἐστὶν αὐτῇ πρὸς τὰς πρὸ αὐτῆς, ὅτι ὁ μέσος ὅρος ὥστε ἀριθμῶ τ' ἀκρῶν ἴσῳ ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται, ἔτ' ἐν λόγῳ ἐστὶν ὁμοίῳ πρὸς αὐτὸς. Πυθμένες δὲ αὐτῆς 6. γ'. 5. ἢ γ'. 8. 5. καὶ γὰρ τὴν τῶν πολλὰ πλάσιασμον, ἢ ὁπλημοσιασμον εἰσὶν ὁπληδεχόμενοι, ἀλλὰ πολλὰ φύσονται. Καλεῖται δὲ τινες τὴν μεσότητά κείνην ἐσημεῖαν, ὅτι ἐν μόνοις τοῖς

A duplicis, debemus etiam hic ordine exponere eosdem & alios, utrosque à proprio principio; & secundum implicationem eorundem apte componere, ut tres termini sint in unaquaque combinatione, & in continuitate terminus prioris combinationis ultimus sit principium sequentis. Nam secundum inseparatam electionem singuli tres termini ab unitate demonstrabunt illud, de quo quaeritur. Tertia medietas, quæ vocatur Harmonica, est, quando trium inaequalium terminorum major ita se habet ad minimum, ut majorum excessus se habet ad excessum minorum, hoc est, excessus, quo major medium excedit, ad excessum, quo medius minorem. Est autem hæc diversa à prioribus medietatibus, quia medius terminus neque aequali numero extremos superat & ab iisdem superatur, neque ad eodem se habet in simili ratione. Radices ejus sunt 2. 3. 6. vel. 3. 4. 6. Nam si secundum horum multiplicationem sive superparticularitatem suscipiantur, multæ aliæ nascentur harmonice medietates. Quidam vero hanc medietatem vocant constantem, quia in solis dictis radicalibus termi-

ἐσημεῖαν

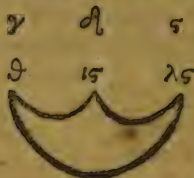
ἑρμημένοις πυθαγορικῶς ὁροῖς, ὡς περ
 ἐστῶσι καὶ πρωτοτύποις φαίνεται.
 Ἐπὶ γὰρ τῇ ἀριθμητικῇ καὶ γεωμε-
 τρικῇ ἀπείρως συζυγίας εἰσι συν-
 τὰς τῶν. Ἀλλ' ἐν ἀμφοτέραις ταῖς
 πυθαγορικαῖς εἴτε ἄκροι ἐν διπλα-
 σίᾳ καὶ τριπλασίᾳ λόγῳ εἰσι πρὸς
 ἀλλήλους, καὶ αὐτῶν μειζόνων πρὸς
 τὰς μέσας διαφορὰς πρὸς τὰς τῶν
 μέσων πρὸς τὰς ἐλάττωνας. Ἡ ἁρ-
 μονικὴ δὲ κέκληται ἡ μεσότης, ὅτι
 ἀεσματικῶς τὰς ἐναρμονίας λό-
 γους ἐστὶν ἰδεῖν αὐτῇ. Ὅτιον ἐν τῇ γ'.
 δλ. σ'. Τὸ δὲ διὰ τεσσάρων λεγό-
 μνον συμφωνήσεων, ὅπερ ἐλά-
 χιστόν ἐστι τῶν ἄλλων συμφωνῶν
 διασημάτων, ἐν ὅπῃ τρίτῳ λόγῳ
 θεωρεῖται μῦνον, ἐν ὁροῖς ἐστὶ τὰς ἐλάτ-
 τοσι, τῶν ἐστὶ τῷ δ'. πρὸς γ'. Τὸ
 δὲ διὰ εἰς ὅπερ ἐξῆς μετὰ τὸ διὰ τεσ-
 σάρων ἐστὶν ἐν ἡμισίᾳ λόγῳ ὃν ἐν
 ταῖς μείζουσιν ὁροῖς, τῶν ἐστὶ τῷ σ'.
 πρὸς γλδ'. Τὸ δὲ διὰ πέντε συνήμα-
 ἐν ἀμφοτέρων τῶν θεωρημένων, καὶ ἐν
 διπλασίᾳ λόγῳ θεωρεῖται μῦνον ἐν τοῖς
 ἄκροις, τῶν ἐστὶ τῶν σ' πρὸς τρία. Ἐ-
 ἔτι ἡ τῶν σ' διαφορὰ παρὰ τὸν
 δ' πρὸς τὴν τῷ δ'. παρὰ τὸν τρίτον
 ὁμοίως ἐν διπλασίᾳ λόγῳ ἐστὶ,
 κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν.

Anis, tanquam constantibus &
 primigeniis formis, apparet.
 Nam in arithmetica & geome-
 trica medietate infinita combi-
 nationes possunt coordinari: sed
 in utrifque his radicalibus com-
 binationibus extremitates non
 solum in dupla & tripla ratione
 sunt, verum etiam majorum ad
 B medios differentie ad differentias
 mediorum ad minores sunt in du-
 pla & tripla ratione. Vocatur vero
 hæc medietas harmonica, quia
 possumus seminaliter in illa videre
 rationes musicas. Ut in 3. 4. 6.
 Quod autem in concentibus vo-
 cantur διὰ τεσσάρων, est minimum
 omnium consonorum interval-
 lorum, consideratur in ratione
 sesquitertia in terminis minori-
 bus, hoc est in 4 ad 3. Sed διὰ
 πέντε, quod sequitur post διὰ
 τεσσάρων, est in ratione sesquial-
 tera consistens in terminis majo-
 ribus, hoc est in 6 ad 4. Διὰ πέν-
 τε vero, quod componitur ex
 ambobus dictis, in ratione du-
 pla consideratur in extremis ter-
 minis, hoc est 6 ad 3. Præterea
 etiam differentia, quam habet 6
 ad 4, ad differentiam, quam ha-
 bet 4 ad 3, similiter consistet in
 ratione dupla, secundum con-
 centum διὰ πέντε. Imo etiam
 καὶ

καὶ μὲν καὶ ἡ δύναμις τῶν ἀκρῶν ἐπ' ἀλλήλας γινόμενων τὰ ἡ. πρὸς τὴν τῶν μέσων ἐφ' αὐτὸν γινόμενα τὴν δὲ καὶ ἐξ, ἐν ἐπαγδοῶ λόγῳ ἔσαν, περὶ ἧς τὸ τοναῖον διαστήμα. Ἐν γὰρ τοῖς πρωτοτύποις ὅροις τῶν γ. δ. ε. ἐκ ἐνὶ τὸν λόγον τῶν διαστήματ'· τὰς ἀναφανῆσαι, διότι ἔδειξεν αὐτὸν ὁ γδὲ μέγας ἐστὶ παρεκτικὸς, καὶ δ' ὁ ἀλλ'· τις αὐτὸς ἐστὶ ἐπὶ γδο. Πάλιν ἡ δύναμις τῶν μεγίστων ἐστὶ πενταπλασία, ὁ δὲ πενταπλασίονος λέγει· περὶ ἧς τὴν διὰ πᾶσων ἁμὰ καὶ διὰ πέντε συμφωνίαν, ἡ δὲ δύναμις καὶ αὐτὸν τῶν μεγίστων πρὸς τὴν δύναμιν τῶν ἐλαχίστων λόγον ἔχει τετραπλασίον, ὅς περὶ ἔχει τὴν διὰ πᾶσων συμφωνίαν. Πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς δύναμις τῶν ἐλαχίστων πρὸς τὸν μέσον ἡ. τῶν δὲ μέσων πρὸς τὸν μέγιστον κδ. ἰδία δὲ τῶν μὲν τρία καὶ αὐτὸν θ'. τῶν δὲ δ. ἡ. τῶν δ. ε. λ. Καὶ ἐστὶν ἐν μὲν ὅππῃ τετράλογον τῶν διὰ τῶν τεσσάρων περιέχοντι, τάτε κδ. τῶν ἡ. ε. τῶν θ'. Ἐν δὲ ἡμιολίῳ, τῶν διὰ πέντε, τάτε ἡ. τῶν ἡ. ε. καὶ τὰ κδ. τῶν ἡ. ε. καὶ τὰ λ. τῶν κδ.

A potentia extremorum per se invicem multiplicatorum 18, ad potentiam medii in se multiplicati 16, est in ratione sesquioctava, & continet intervallum toni magnitudinem æquans. Nam in primigeniarum formarum terminis 3.4.6. non poterat manifestari ratio hujus intervalli, quia nullus terminus potest exhibere partem octavam, secundum quam alius quis esset ejus sesquioctavus. Rursus potentia maximi termini est tripla, & ratio tripla continet concentum διὰ πᾶσων & simul διὰ πέντε; sed potentia maximi per se ipsum multiplicati ad potentiam minimi habebit rationem quadruplam, quæ continet concentum διὰ πᾶσων. Ex alio rursus principio potentia minimi ad medium est 12, & ejusdem ad maximum 18; medii ro ad maximum 24. Sed propria potentia 3 per se multiplicandi est 9.4 est 16.6. vero, 36. Et quidem in ratione sesquitertia, quæ concentum διὰ τῶν τεσσάρων continet, sunt 24 ad 18. & 12 ad 9. Sed in ratione sesquialtera, quæ continet διὰ πέντε, sunt 24, ad 16. & 36 ad 24.

V E'v



Εἰ δὲ τριπλασίον λέγω, ἵνα τὸ
 διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συστή, ὁ
 λς' πρὸς ἰόν' β'. Εἰ δὲ τετραπλα-
 σίον, ἵνα τὸ δις διὰ πασῶν φανῇ,
 λς'. πρὸς θ'. Εἰ δὲ ἐπογδέω,
 πρὸς τὴν τῶ τονιαία διαστήματι
 ἔμφασιν, τὰ ἰή τῶ ἰς, ὡς πρὸς
 ἐρρήθῃ. Καὶ ἡ ἐτέρα δὲ πρὸς
 ῥηρικὴ μεσότης ἡ β'. γ'. ε'. αὐ-
 τὸθεν ἔχει τὸν τετραπλάσιον
 λόγον ἐν τε τοῖς ἄκροις πρὸς ἄλ-
 λήλας, καὶ τὰς διαφορὰς πάλιν πρὸς
 ἀλλήλας, ἐν ᾧ λόγῳ εἰσὶν ἡ διὰ πα-
 σῶν καὶ διὰ πέντε μικρὰ συμφωνία,
 ὅπερ ἔχ' ὑπῆρχε τῇ πεντέρα με-
 σότητι γ'. δ'. ε'. Εἰ δὲ καὶ πολλα-
 πλάσιας αὐτῶν ἴσας τε ὅρας καὶ
 εἰς αὐτὰς καὶ ἐπ' ἀλλήλας, καὶ διαφορὰς
 καὶ εἰς αὐτὰς καὶ ἐπὶ τὰς ἑτέρας καὶ
 ἐπ' ἀλλήλας, φύσσονται ἡμῖν πλεί-
 ον συμφωνῶν λόγοι, ὡς ἔνεστι
 τινὰ δὲ εἰς αὐτὰ φιλοκαλήσαντα
 κατανοῆσαι. Προσαρμολογίῃ δὲ
 αὐτῶν καὶ πρὸς ταύτης τῆς μεσότητος ὅτι

A In ratione vero tripla, ut concen-
 tus 24^a πασῶν & διὰ πέντε conspi-
 rent, sunt 36 ad 12. In ratione vero
 quadrupla, ut appareat concentus
 δις διὰ πασῶν, sunt 36 ad 9. in ra-
 tione vero sesquioctava, ut inter-
 vallum toni magnitudinem æ-
 quans repræsentetur, sunt 18 ad
 16, ut jam diximus. Altera vero
 B radicalis medietas 2. 3. 6. habet
 protinus rationem triplam in ex-
 tremis terminis ad se invicem, & in
 differentiis ad se invicem; in qua
 ratione concentus διὰ πασῶν &
 διὰ πέντε est mixtus; quod non
 contigit priori medietati 3. 4. 6. Si
 vero etiam multiplicaverimus ter-
 minos, quemque per se ipsum & om-
 nes per se invicem, differentias eti-
 am quamque per se ipsum, & cum
 terminis, & cum se invicem, gene-
 rabimus plures concentuum rati-
 ones, quas aliquis elegantis studi-
 osus per se ipsum potest perspicere.
 Accommodanda vero est ad
 hanc medietatem apte definitio
 Platonis: *Harmonica medietas est,*
 καί τις

κείως τὸ πλατωνικόν. Ἀρμονικὴ ἂν
 γὰρ ἔσιν ἡ μεσότης, ἡ ταυτῶ
 μέρει τ' ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχει-
 σατε καὶ ὑπερεχομένη, ὅπερ
 ἄλλῃ ἢ συμβέβηκεν. Ἐπί τε γὰρ
 τῆς β'. γ'. ε'. ὁ μέστος ὅρος τῶ
 αὐτῶ μέρει τῶν ἄκρων, τὰ τ' ἔσιν
 ἡμίσει ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται,
 ὑπερέχει μὲν τὸ ἑλάττω, ὑπερ-
 ἐχεται δὲ ὑπὸ τῶ μείζονος. Ἐπί
 τε δὲ γ'. δ'. ε'. πάλιν ὁ μέστος
 ὅρος τῶ αὐτῶ μέρει τρίτῳ τῶν
 ἄκρων ὑπερέχει μὲν τὸ τρίτον,
 ὑπερέχεται δὲ ὑπὸ τῶ ε'. Μο-
 νάδι γὰρ καὶ διὰδι. Ὑπεραντίαι
 δὲ τῇ ἀριθμητικῇ μεσότητι αὐτῇ
 ἐνομίᾳ ὑπὸ τ' περὶ πυθγόν-
 ρων, ὅτι ἐκείνη τὸν μέσον ὑπερ-
 εχομένην τε καὶ ὑπερέχοντα εἶχεν
 ἰδίῳ αὐτῶ μέρει, ἐκείνη τ' ἄκρων
 τῶ αὐτῶ. Ἰσὼ γὰρ ὑπερέχει καὶ
 ὑπερέχεται ἀριθμῶ ἢ μονάδι,
 διὰ δὲ τ' ἀρμονικῆς ἐκ ἴσου.
 Ἐπεὶ δὲ βέβαιόν τις ὑπεραν-
 τίαν ἀμφοτέραις ἀριθμητικῇ τε
 καὶ γεωμετρικῇ ταύτῃ ἐκδέχεται,
 εἴπω δὲ ἡμεῖς τῇ ἀριθμητικῇ
 μόνῃ ὑπεραντίοντι πάσχειν, συλ-
 λήφεται ἡμῖν καὶ ἐκείνη. Ἐφ' ἧς γὰρ τὸ μικτόν τι παθεῖσαν φαίνεται
 τῇ γεωμετρικῇ, καὶ μεσότητι λόγον ἔχειν πρὸς τὴν ἀριθμητικὴν καὶ

que eadem parte extremos superat ter-
 minos ab iisdemq; superatur; quod aliis
 mediocritati non contingit: in 2. 3. 6.
 enim medius terminus eadem par-
 te extremitatum, hoc est, dimidia
 superat & superatur; superat qui-
 dem minorem, superatur vero à
 maiore. Et in medietate 3. 4. 6. rur-
 sus medius terminus eadem tertia
 parte superat tria, & superatur a 6.
 Unitate enim superat & binario
 superatur. Subcontrariam vero
 Arithmeticae medietati existi-
 mant hanc Pythagorei, quia in arith-
 metica medietate medius termi-
 nus superat & superatur propria
 sui parte, non vero eadem extre-
 morum. Superat enim & supera-
 tur aequali numero vel unitate in
 arithmetica, sed in harmonica inae-
 quali. Quoniam vero quidam vo-
 lunt illam subcontrariam utrif-
 que, arithmeticae nimirum & ge-
 ometricae succedere, nos autem
 diximus soli arithmeticae habere
 subcontrarias qualitates, proderit
 hoc nobis ad probandum. Ne enim
 geometrica mixtas qualitates ha-
 bere videatur, obstat, quod habeat
 rationem medietatis ad arithmeti-
 cam & harmonicam, quae semper
 est fit extremitas. Nam utriusque

ἀρμονικὴν, ὡς αἰεὶ ἀκρότητα. τὰ
 γὰρ ἐκ ἑτέρων ἰδιώματι ἐφ' ἑαυτῆς
 ἀναμίζει. Ἦν μὲν γὰρ τὸ ἀρμονικὸν
 ἴδιον, τὸ τὸν μέσον ὅρον ὑπερέχειν
 ἢ ὑπερέχουσιν μέρει αὐτῶν τῶν ἀκρων
 ποιότητι πρὸς αὐτῶν, εἰ καὶ μὴ ποσότητι,
 ὅθεν ποιεῖ δὲ τῶν μέσων. Τῆς δὲ ἀριθ-
 μητικῆς ἀνάπαλιν ἐκείνῃ τῶν ἀκρων,
 ἀλλὰ τῶν μέσων, καὶ ποσότητι πρὸς
 αὐτῶν. Ἐπὶ δὲ τῇ γεωμετρικῇ ὁ
 μέσος ὅρος ὃν ὑπερέχει καὶ
 ὑπερέχεται μέρει, ὅθεν ὅτε μέ-
 νων τῶν ἀκρων ἐστίν, ὅτε μόνον τῶν
 μέσων, ἀλλὰ καὶ μέσων καὶ ἀκρων. Τῶν
 μὲν γὰρ ἑτέρων τῶν ἀκρων ὑπερέχει
 αὐτῶν μέρει, ὑπερέχεται δὲ
 ὑπὸ θάτερον τῶν ἐκείνων μέρει. Τὸ
 δὲ αὐτὸ ἐστὶν ποιότητι, εἰ καὶ μὴ
 ποσότητι τὸ μέτρον, ὡς ὅτι τὸ ἀρ-
 μονικόν. Πολλάκις δὲ ἐπὶ πλείοσι
 μέρεσιν ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται
 σίτα, ὅτι ποιότητι πάλιν τοῖς
 αὐτοῖς, ὡς καὶ κοινόν τι ἔχει πρὸς
 τὴν ἀρμονικὴν, τὸ μόνον ποιότητι
 ταυτὸν εἶναι τὸ μέτρον, μηκέτι δὲ
 ποσότητι, καὶ κατὰ τὸ ἐκ ἐστὶν
 αὐτῇ ὑπεναντία ἡ ἀρμονικὴ. Πά-
 λιν ἐν μὲν τῇ ἀριθμητικῇ κατὰ
 μὲν τὰς μείζονας ὁρμὰς εἰς ἐλάττω-
 λόγους ἐφαίνονται, κατὰ δὲ τὰς ἐλάτ-

A proprietas in se permiscebit;
 quia proprie harmonicae medie-
 tatis medius terminus superabat
 & superabatur eadem extremo-
 rum terminorum parte, quoad
 qualitatem, etiam si non quoad
 quantitatem, neque medii parte.
 Sed vice versa arithmetica habet
 hoc proprium, quod superet & su-
 peretur eadem quantitate, non
 extremorum, sed medii parte. In
 Geometrica vero pars, qua me-
 dius terminus superat & supera-
 tur, non est solum extremorum,
 neque solius medii, sed & medii
 & extremorum. Superabit enim
 alterum extremorum sui ipsius
 parte, & superabitur ab altero
 ejusdem parte. Erit autem pars ista
 eadem quoad qualitatem, licet
 non quoad quantitatem, ut in
 harmonica. Saep̄ etiam pluribus
 partibus superabit & superabitur,
 quae in qualitate rursus sint ex-
 dem, ita ut cum harmonica ha-
 beat commune, quod pars sit ea-
 dem solum in qualitate, nunquam
 in quantitate; & secundum hoc
 harmonica illi non est subcon-
 traria. Præterea in arithmetica
 proportione minores rationes ap-
 parent secundum majores termi-
 nos, & majores secundum mino-
 res; contra evenit in harmonica,

τοῖς

τονας οὐ μείζονες. Εἴν δὲ τῇ ἀρ-
μονικῇ ὑπεραντίως, μείζονες μὲν
ἐν τοῖς μείζουσιν, ἐλάττωες δὲ ἐν
τοῖς ἐλάττωσιν. Εἴν δὲ τῇ γεωμε-
τρικῇ, ὡσανεὶ μέση αὐτῶν ἔσθ, ὥ-
στε ἐλάττωες ὥστε μείζονες, ἀλλ'
ἴσοι. Διὰ δὲ τῆς αὐτῆς εὐλογίας αὐ-
τόν τῇ ἀριθμητικῇ ὑπεραντίως ἢ
ἀρμονικῇ λέγοιτο, ἕκαστος δὲ καὶ τῇ
γεωμετρικῇ. Ἰδίον δὲ ἔχει ἡ ἀρμον-
ικὴ, τὸ ὑπὸ μέσων καὶ συνάμφω
τῶν ἀκρῶν εἶναι διπλασίον τῶν ὑπὸ
μόνων τῶν ἀκρῶν γινόμενον. Γεννᾶται
δὲ προτάγμασι τέττις, πάλιν δὲ πρῶ-
τῶν τε πρώτων ἐκ μονάδων
ἐκ τριῶν, ἐκ ἐφξῆς, πρώτων
ἐκ πρώτων καὶ δευτέρων, δεύτερον δὲ
ἐκ πρώτων δύο δευτέρων, τρίτον
δὲ ἐκ πρώτων δις δευτέρων, δεύτερον
δὲ ἐκ δις πρώτων ἐκ δις δευτέρων.
Τρίτον δὲ ἐκ ἀπᾶς πρώτων δις δευ-
τέρων, τεττὶς τρίτων. Ἀπὸ μὲν γὰρ
ἰσότητος τῆς ἐκ μονάσιν ἔσονται καὶ αὐ-
τὰ ἐρημένα προτάγματα αἰποθ-
μητικὰ δύο μεσότητες ἢ β'. γ'. δ'. καὶ
ἢ γ'. δ'. ε'. Ἀπὸ δὲ τῆς ἐκ δυάσιν αἰ-
ποθμητικῆς καὶ ἐφξῆς. Ἀπὸ πα-
σῶν δὲ τῶν γινόμενων πλάσσειν τὰ
ἰδιώματα τῆς ἀρμονικῆς ὡς ἀκολουθήσει. Καθ' ἅπαντα δὲ ὅτι τῶν
κατὰ τὴν ἐξάψων μίσησων ὁ ὑπεργηγὺς μίσησων ποιή-

A nimirum majores rationes in ma-
joribus terminis, minores in mi-
noribus: In Geometrica vero, ut-
pote quæ est harum proportionum
media, sunt neque majores neque
minores, sed æquales rationes.
Quare optima ratione possumus
dicere, harmonicam soli arithme-
ticæ esse subcontrariam, non etiam
Geometricæ. Habet vero harmo-
nica hoc proprium, quod à medio
& ambobus extremis factum sit
duplum facti à solis extremis. Na-
scitur vero hæc medietas per talia
præcepta: iterum ex æqualitate
primum ex unitatibus deinde ter-
nariis & sequentibus: primum ex
primo & secundo, secundum ex
primo duobus secundis, tertium
ex primo bis secundo: sed secun-
dum ex bis primo & bis secundo,
tertium ex semel primo, bis secun-
do, ter tertio. Nam ab æqualitate;
quæ in unitatibus consistit, secun-
dum prædicta præcepta erunt duæ
medietates radicales 2. 3. 6. & 3. 4.
6. Sed ab æqualitate, quæ in bina-
riis consistit, erunt triplices & se-
quentes: ab omnibus autem formis
sequuntur proprietates medietatis
harmonicæ. Quemadmodum ve-
ro in regula organi, in quo sunt

λας συμφωνίας δισποτεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον δυνατόν ἐσι δύο ὅρων δοθέντων, εἴτε ἀρίων εἴτε πεισῶν, καὶ τῶν διαιρεόντων, ἄλλω καὶ ἄλλην μεσότηα, νῦν μὲν ἀριθμητικὴν δισποτεῖν, νῦν ὅ γεωμετρικὴν, νῦν ὅ γεωμετρικὴν ἀριθμητικὴν ἀναιτίως, τὰ τ' ἐστὶν ἀρμονικὴν. Ἰδὲ γὰρ ἐν μὲν τοῖς ἀρίοις ὅροις τῷ τε μ. ὁ μὲν π. ε. ὁ δὲ μεσότης γεωμετρικὴν ἀριθμητικὴν δισποτεῖ, καὶ τὰ ἰδιώματα πάντα ἀποκλῆθῃσι. Ὁ δὲ κ. γεωμετρικὴν σὺν τοῖς ἰδιώμασιν αὐτῶν. Ὁ δὲ ε. ἀρμονικὴν μετὰ τῶν προσηκόντων συμπλημάτων.

Annexiones permanentes, instrumentum pulsans, dum permutatur, varios edit concentus; eodem modo, si dentur duo termini sive pares sive impares, iidemque permanent, possumus facere varias medietates, videlicet arithmetica, geometrica, & arithmetica subcontraria, hoc est, harmonica.

Ecce enim in terminis paribus 40. & 10. Numerus 25, qui est terminus medietatis, facit arithmetica medietatem, quam etiam omnes proprietates sequuntur. Sed 20. facit geometricam, cum ipsius proprietatibus; 16 harmonica, cum convenientibus accidentibus.



Ἐν δὲ πεισῶσι ὅροις τῷ τε μ. καὶ π. ὁ αὐτὸς κ. μεσεμβοληθεὶς ὁμοίως ποιήσει τὴν ἀριθμητικὴν. C In imparibus autem terminis 45. & 5. idem numerus 25 medius interjectus facit arithmetica me-

ASTION

ἄτιον δ' ὅτι ὁσον προσέλαβεν ὁ ἀ-
 μείζων πρὸς τὰς ἑστέρας, ἀφ' ἧς
 ὁ ἐλάττω, ὡς τε καὶ ἴστω πάλιν
 ὑπεροχὴν τὸν μέσον ὑπερέχειν ἵε
 ὑπερέχειτο. Τὸ γὰρ ἴδιον δι-
 αμεινῶς. ὅτι ἡ μεσομεσοληθεῖς γε-
 ωμερικὴν ποιήσει. ὅτι ἡ τὴν ἀρ-
 μονικῶν. Ἐλάττω δὲ ἀριθμὸς τῶν
 ἐκκειμένων ἀκρῶν, κατὰ τὸ πε-
 ριστὸν αἶθος καὶ ἄριστον, περικτενῶς τῶν
 τριῶν μεσοτήτων, καὶ ἂν τις εὖροι,
 ἀλλ' ἔστι αὐτὸν οἱ πυθμῆκοι καὶ
 ἐλάττω. Καὶ αὖτε δὲ μὲν αἱ τρεῖς
 μεσοτήτες πρὸς τῶν παλαιῶν μό-
 ναί λόγῳ ἤξιοντο, διαφορῶς
 χρώματι πρὸς ἀλλήλας καὶ ἰδιό-
 τησι κατ' αὐτὰς τῶν ἐρημέναις,
 ἐφ' ἧς μάλιστα δὲ ὑπ' αὐτῶν καὶ τῇ
 κοσμικῇ συστάσει καὶ ἀρμονίᾳ, ὡς
 ἐν ἄλλοις διεξέωμι. Αἱ δὲ δὲ πρὸ
 ταύταις τρεῖς αἱ Ἀρχύτας καὶ Ἱπ-
 πάσας ἀφ' ἧς καὶ αὐτὰ ἤξι-
 ούσιν, ὡς ἡ πρώτη, τετάρτη δὲ
 συναριθμημένων τῶν ἐξ ἀρχῆς ἵε
 ἰδίως ὑπερῶν, ὡς ἐφ' ἧς, καὶ κλη-
 ται, διὰ τὸ ὑπερῶν τι πάλιν
 τῇ ἀρμονίᾳ. διὰ τὰς ἐνοφθεντας
 αὐτῇ τῶν συμφωνιῶν λόγους. ἔστι
 δ' ἂν ἡ πρώτη μεσότης τοιαύτη,
 τριῶν ὁρῶν ὡς ἔχει ὁ ἀμείζων πρὸς

dietatem. Ratio est, quia quantum
 major terminus supra medium
 accepit, tantum minori est abla-
 tum; ita ut rursus secundum
 æqualem excessum medius plus &
 minus accipiat: Hoc enim pro-
 prium est arithmeticae. Sed 15
 medius interjectus facit geome-
 tricam: 9 autem harmonicam.
 Nemo vero secundum imparem
 & parem speciem, poterit invenire
 minores his extremis expositis
 numeros, qui tres medietates ex-
 hibcant; sed illi erunt radicales
 & minimi. Et hæ quidem tres
 medietates à veteribus judicaban-
 tur solæ dignæ, de quibus dispu-
 tarent (quia habent differentias
 ad se invicem, & in se ipsis etiam
 proprietates, quas diximus) &
 ab eisdem adaptabantur mundanæ
 constitutioni & harmonicæ, ut
 in aliis demonstrabimus. Trium
 vero sequentium medietatum,
 quas Archytas & Hippasus cen-
 suerunt dignas, quæ admitteren-
 tur, prima, sed quarta, si cum tribus
 prioribus connumeretur, pro-
 prie subcontraria, ut diximus, vo-
 cata est, quia habet subcontrarias
 harmonicæ affectiones, propter
 concentuum rationes, quæ in illa
 conspiciuntur. Est igitur quarta
 medietas talis: in tribus terminis

τὸν ἐλαττόνα, ἥ τας ἐξείη τῶν ἐλατ- Aut se habet major ad minorem;
τόνων ὄρων διαφορὰ πρὸς τὰ ἰσῶν ita minorum terminorum diffe-
μειζόνων. Ἦ πεναντία δὲ τῇ ἀρμο- rentia se habebit ad differentiam
νικῇ ἔρηται, διότι ἐν ἐκείνῃ τῶν majorum. Dicitur autem harmo-
μειζόνων ὄρων διαφορὰ πρὸς λο- nica subcontraria, quia in har-
γῶν ἦν, ὅπῃ δὲ ταύτης ἡ τῶν monica majorum terminorum
ἐλαττόνων. Τὰς δὲ ἀκρας τὰς differentia erat prologus, in illa
αὐτὰς διατηρεῖσιν ἀμφοτέ- vero differentia minorum: Utræ-
ρα, κατὰ τε τὰς πυθμνικὰς Bextremos terminos, secundum
καὶ τὰς τέτων πολλαπλασίας. radicales & earum multiplices.



Ἦ ποδείγματα τῆς ἀνίτης ἑσῶν β'. ε. C Exempla hujus erunt 2. 5. 6. & 3.
ε. γ. ε. ζ. Ἦ δὲ τὸ πολλαπλά- 5. 6. Hujus proprium est, à ma-
σιον ἀποτελεῖν τὸ ὑπὸ τῶν μειζό- joribus terminis factum efficere
νων ὄρων τὰ ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων. multiplex facti à minoribus. Ne-
ἥ τε δὲ τῶ ἀνω μέρει τῶν ἀκρων que enim medius terminus supe-
αὐτῶν ὁ μέσος ὅς ἐστιν ὑπερέξει- rabit & superabitur eadem parte
τε καὶ ὑπερχεθήσεται, ὥς ὅπῃ τῇ corundem extremorum, ut in
ἀρμονικῇ, ἥ τε τῶ ἐσῶ μέρει, harmonica; neque sui ipsius parte,
ὥς ὅπῃ τῇ ἀριθμητικῇ, ἥ τε D sui ipsius parte & alterius extre-
ἀμα τῶ τε ἐσῶ καὶ τῶ ἐτέρου morum, ut in Geometrica; sed
τῶν ἀκρων, ὥς ὅπῃ τῇ γεωμε- erit quaedam proprietas secun-
τρικῇ. Ἀλλ' ἑσῶν τῶν ἐιδότης κα- dum ipsius excessum. Oritur au-
τῶν τὰ ὑπερχεθῶν ἐαυτῆς. Γεννά- tem hæc ex æqualitate, quæ primo
consistit in unitatibus, deinde

τα

ταὶ δὲ αὐτὴ ἐξ ἰσότητος Θ πρώτως A in binariis & ternariis, & similiter
 τ' ἐν μονάσιν, εἴτ' ἐν δυάσι, & τρι- sequentibus. Primus terminus ex
 άσι, καὶ ἐξ ἧς ἀκολούθως. Πρῶτον ἐκ primo & secundo, secundus ex
 πρώτης & δευτέρας. Δεύτερον ἢ ἐξ primo, duobus secundis & duobus
 πρώτης, δύο δευτέρας, δύο τρι- tertiis, tertius ex semel primo, bis
 τῶν. Τρίτον δὲ ἐξ ἅπασι πρώτης, δις secundo; & ter tertio; & hac me-
 δευτέρας, τρίς τρίτης, καὶ φύσεται dietas habet extremos terminos in
 ἢ ἐν τριπλασίῳ λόγῳ τῆς ἀκρας ratione tripla; Ut vero habeat in
 ἔχουσα. Ἰνα δὲ ἢ ἐν διπλασίῳ B ex primo & duobus secundis; se-
 ἔχουσα γένηται, ποιητέον πρῶτον cundus ex primo, duobus secundis
 ἐκ πρώτης, δύο δευτέρας. Δευτε- & duobus tertiis; tertius ex semel
 ρον δὲ ἐκ πρώτης, δύο δευτέρας, primo, bis secundo, ter tertio. Itaq;
 δύο τρίτων. Τρίτον δὲ ἐξ ἅπασι primigenia forme, de quibus dixi-
 πρώτης, δις δευτέρας, τρίς τρίτης. mus, nascentur ex illa, quæ est à
 Αἱ ἰσότητες ἐν ἐρημέναις πρώτοις binariis, triplices à ternariis, & si-
 φύσσονται ἐκ τῆς ἀπὸ δυάδων, καὶ militer sequentes. Quinta medietas
 τριπλασίαις ἐκ τῆς ἀπὸ τριάδων, & ipsa habet subcontrarias geo-
 & ἐξ ἧς ἀκολούθως. Ἡ δὲ πέμπτη metrice affectiones; simpliciter
 ὑπεραντίον μὲν τι καὶ αὐτὴ πάσχει autem dicitur quinta, quia præce-
 τῇ γεωμετρικῇ, ἀπλῶς δὲ πέμπτη dens nomine fuit prior. Consistit
 εἰρηλα, διὰ τὸ παρεληφθαι τῷ ἐνό- illa in tribus terminis, quemadmo-
 μαλὶ τὴν πρὸ αὐτῆς. Ἐστὶ δ' ἐν τριῶν dum se habet medius ad mini-
 ὄρων, ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, mum, ita ipsorum horum differen-
 ἕτως ἢ ἀπλῶν τῶν διαφορὰ πρὸς tia se habet ad differentiam majo-
 τῶν μείζονων, εἰς δ' ἐ.υ. πη- rum, ut verbi gratia. 2.4.5. Con-
 ναντίωται ἢ τῇ γεωμετρικῇ, διότι traria est geometrica, quia in ge-
 ὅτι μὲν ἐκείνης ἢ ἢ τῶν μείζονων Dometrica majorum terminorum
 ὄρων διαφορὰ πολλοπλασία τῶν differentia erat multiplex dif-
 ἐλασσόνων. Ἐπὶ ἢ αὐτῆς ἀνάπα- ferentia minorum: Sed vice
 λιν ἢ τῆς ἐλασσόνων τῆς μείζονων, ἐν μέν τοι τῶν αὐτῶν λόγῳ, ἐν ᾧ καὶ οἱ λε-
 X χθέντες

χθόντες ὅροι. Ἰδίον δὲ ἔχει, τὸ δι-
 πλάσιον ἀποτελεῖν τὸ ἀπὸ τῶ μέ-
 γε, τῶ ὑπ' ἐλαχίστου ἐμέσ, ἔτι
 τὸ ὑπὸ τῶν μεζόνων ὅρων τῶ ὑπὸ
 τῶν ἁκρόων. Καὶ τεύτης ἡ ἀπο-
 λαπλάσιας τὰ αὐτὰ ἔχουσι ὡς ἁ-
 κολοθήματα. Γεννᾶται δὲ ἐκ τριῶν
 ἰσῶν ὅρων, πρῶτον ἔστι ἐκ πρώ-
 τος καὶ δευτέρου, μέσθον ἐκ δύο B
 πρώτων, δύο δευτέρων, μεζόνων ἐκ
 τῶ πρώτου, δύο δευτέρων, δύο τρί-
 των. Ἡ δὲ ἕκτη, ὅταν, ὡς ὁ μέγ-
 σθον τῶν τριῶν ὅρων πρὸς τὸν μέ-
 σον, ἔχῃ ἄνω καὶ ἡ τῶν ἐλαττόνων
 ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τῶν μεζόνων.
 Διὰ ταῦτα δὲ, δι' ἀπὸ ἐκ τῶν
 αὐτῶν τῶ γεωμετρικῇ ἡνωτίσται,
 οἷον α. δ. ε. Κἀνταῦθα δὲ πρόλο-
 γός ἐστιν ἡ τῶ ἐλαττόνων ὅρων διαφο-
 ρὰ τῶ γεωμετρικῆς πρόλογον ἐχέσης
 ἡν τῶ μεζόνων ὅρων πρὸς ἀλλήλους,
 καὶ συμπάμφω τῶ διαφορῶν πρὸς ἀλ-
 λήλους ἡμιόλιοι εἰσι· ποιεῖται γενή-
 σονται καὶ οἱ τῶ ἰδίον τῶ μεσότητι
 ἀποδιδόντες λόγους. Τὸ γὰρ ἀπὸ τῶ
 μεγίστου ἡμιόλιόν ἐστι τῶ ὑπὸ τῶ
 μεζόνων ὅρων, καὶ αὐτὸ τῶ ἀπὸ τῶ
 μέσου. Καὶ αὕτη δ' ἂν γεννηθεῖ ἐκ
 τριῶν ἐκ ἰσότητι ὅρων ἄνω. Πρῶ-
 τόν πρῶτον ἰσόν, δεύτερον δὲ

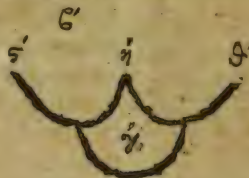
A in qua sunt dicti termini.
 Proprium vero habet, quod à
 medio factum faciat duplex facti
 à minimo & medio; item factum
 à majoribus terminis faciat duplex
 facti ab extremis. Et hujus me-
 dietatis multiplices habebant eas-
 dem consequentias. Oritur autem
 hæc ex tribus aequalibus terminis,
 primus terminus ex primo & se-
 cundo; medius ex duobus pri-
 mis & duobus secundis, major ex
 primo, duobus secundis & duo-
 bus tertiis. Sexta medietas est,
 cum, ut trium terminorum maxi-
 mus se ad medium, ita etiam se ha-
 buerit excessus minorum ad ex-
 cessum majorum: propter eandem
 rationem, propter quam præce-
 dens quinta est contraria geome-
 trica; verbi gratia 1.4.6. Hic vero
 etiam minorum terminorum dif-
 ferentia est prologus, cum in geo-
 metrica prologus sit majorum ad
 se invicem differentia; & utraque
 differentia ad se invicem habent
 rationem sesquialteram; quales
 etiam erunt rationes, quæ edunt
 proprietatem hujus medietatis.
 Nam factum à maximo termino
 6, habet sesquialteram proportio-
 nis habitudinem ad factum à
 maximis terminis; idem factum à
 maximis terminis ad factum à
 πρώτοις

πρώτοις, δυσὶ δευτέροις, τρίτῳ ἐξ
 ἀπαξ πρώτῃ, δις δευτέρῃ, τρις
 τρίτῃ. Ἡ μὲν οὖν πρωτότυπος
 διὰ μονάδων ἐστίν, αἱ δὲ ταύτης
 πολλαπλάσιαι διὰ δυάδων καὶ
 τριάδων, καὶ τῶν ἐξ ἡς ἰσοτήτων.
 Ἐρηται δὲ περὶ τῶν ἐξ ἡς ταῖς πρώ-
 ταις τριῶν μεσοτήτων, αἷς καὶ αἱ
 διὰ Πλάτωνος μέχρις Ερατο-
 στίνους ἐχρήσαντο, ἀρξάμενοι, ὡς
 ἔφαθον, τῆς ἐνστάσεως αὐτῶν Δε-
 χύτῃ καὶ ἰππαστῇ τῶν μαθημα-
 τικῶν. Ταῖς δ' ἐπὶ τῇ μετὰ ταῦ-
 τα νεωτέρων περὶ Τερμωνίδου καὶ
 Εὐφρανόρα τῆς Πυθαγορικῆς
 περὶ φιλοτεχνήσεως τέσσα-
 ρας, ἕτε ὡς ἀλείπειν ἄξιον.
 Ἀφιλόκαλον γὰρ τὸ τοιοῦτο. Οὐ-
 τε μὲν ἐπεκτείνειν τὸν περὶ αὐτῶν
 λόγον, διὰ τὸ μηδὲν ἔτι σημῶν
 αὐτὰς εἶχειν. Μηδὲ ποικίλλειν, ὡς
 ταῖς περὶ αὐτῶν, διὰπερὶ ἐν ὁμι-
 λῇ μὴ ῥητέον περὶ αὐτῶν, σκο-
 ζόμενος ἀλλὰ καὶ τὰ βιβλία
 συμμετρίας. Οἰομασάμεν δὲ
 αὐτὰς ἀπλῶς ἕτας, ἐξδομέου
 καὶ ογδόου, καὶ ἐνάτης καὶ δε-
 κάτης.

A medio. Oritur hæc medietas ex
 tribus terminis in æqualitate con-
 stitutis : hoc modo. Primus est
 æqualis primo, secundus duobus
 primis & duobus secundis, ter-
 tius ex semel primo, bis secundo,
 ter tertio. Est igitur primigenia
 forma hujus medietatis ab unita-
 tibus ; sed ejus multiplices sunt
 B a binariis & ternariis & sequen-
 tibus æqualitatibus. Diximus de
 tribus medietatibus, quæ primas
 sequuntur ; quibus etiam à Pla-
 tone usque ad Eratosthenem sunt
 usi ; prima, ut discernimus, in-
 ventio est ipsorum Archytæ &
 Hippasii mathematicorum : Quas
 vero quatuor postea juniores
 C Temnonides & Euphranor com-
 mentariis suis addiderunt, neque
 præterire debemus. Nam ille fo-
 ret elegantia contentus : Neque
 sermonem super illas extendere ;
 quia sic illæ nihil gravitatis habe-
 rent : neque varie fingere, ut
 præcedentes ; quamobrem de
 illis quasi in transitu est dicen-
 dum, ut simul etiam ad propor-
 tionem hujus libri collimemus.
 Vocavimus autem illas simpli-
 citer, hoc modo : Septimam,
 D octavam, nonam, decimam.

καὶ ἔστιν ἡ μὲν ἐβδόμη, ἔταν ὡς ὁ Α
μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, ἔχη
ἕτως ἡ αὐτῶν διαφορὰ πρὸς
τὴν τῶν ἐλαττόνων, οἷον ε'. ἢ θ'.
Γένεσις δὲ αὐτῆς ἐκ τῆς τετάρτης
γ'. ε'. ε'. Τὰ γὰρ ἐκείνης ἀκρὰ
συνθεῖς ταύτης μέγιστον τάσων,
ἐκ δὲ ἐλαχίστου καὶ μέσσης τὴν
ταύτης ποιῶν μέσον, τὸν δὲ ἐκεί-
νης μέγιστον ταύτης ἐλάχιστον.

Est autem septima medietas, quan-
do, ut maximus terminus se ad
minimum, ita se habeat maximi &
minimi differentia ad differentiam
minorum: verbi gratia. 6. 8. 9.
Generatur ex quarta 3. 5. 6. Nam
qui huius extremos terminos com-
ponit, facit illius medietatis maxi-
mum; ex huius vero minimo &
medio oritur illius medius; huius
autem maximus fit illius minimus.

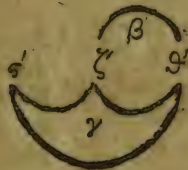


Παρακολουθεῖ δὲ ταύτη, τὸ ἔχειν
τὸν αὐτὸν λόγον τὸ ὑπὸ τῶν μειό-
νων ὄρων, πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν ἐλατ-
τόνων, ὅνπερ καὶ ὁ μέγιστος ὄρος
πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχει, καὶ ἡ τῶν
ἀκρῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν
ἐλαττόνων. Ἡ δὲ ἐγδὲ θεωρεῖ-
ται, ὅταν ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν
ἐλάχιστον ἔχη, ἕτω καὶ ἡ αὐτῶν

Huic consequens est, quod à ma-
joribus terminis factum ad factum
à minoribus, habeat eandem rati-
onem, quam habet maximus ter-
minus ad minimum, & extre-
morum differentia ad differen-
tiam minorum. Octava medietas
conspicitur, quotiens quemad-
modum maximus terminus se ha-
bet ad minimum, ita etiam eo-

τέρων.

τῶν ὑπεροχῇ πρὸς τὴν τῶν ἄρουν ἐκπῆξιν ἀδ ἐκπῆξιν
μεγίστην ὡς τὸν μέσον ἀντι- majoris ad medium: converso
στροφῶς τῇ πρὸ αὐτῆς. ὅσον 5. 7. 9. more præcedentis. ut 6. 7. 9.

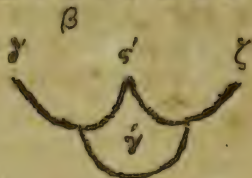


Γένεσις δὲ καὶ ταύτης ἐκ τῆς πέμ-
πτης, τῆς 6. 8. 10. Συνθεῖς γὰρ τὰς
μεγίστας αὐτῆς ὕψους ποιεῖ τὸν ταύ-
της μέγιστον, τὰς δ' ἀκέρους τὸν ταύ-
της μέσον τάσσω, τὰς δὲ ἐλάτ-
τονας πάλιν συνθεῖς ἐκείνης ἔχω
τὸν ταύτης ἐλάττω. Παρακολο-
θεῖ ὅτι αὐτὴ τὸ, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς
ἐλάχιστον ἔχει, ἔτω καὶ τὸ ὑπὸ τῶν
μεζόνων ὁρῶν ἔχειν, πρὸς τὸ ὑπὸ τῶν
ἐλατύνων. Ἡ δὲ ἐναντία ὅταν, ὡς ὁ
μέσος ὁρὸς πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔχει,
ἔτω καὶ ἡ διαφορὰ τῶν ἀκέρων πρὸς
τὴν τῶν ἐλατύνων. Ὅσον 5. 7. 9.

B Generatur autem hæc ex quinta
medietate 2. 4. 5. Nam si compo-
fuero maximos ejus terminos, fa-
cio hujus maximum; si vero ejus
extremos, ordino hujus medium;
si rursus ejus minores, habeo hu-
jus minorem. Huic consequens
est, ut, quemadmodum se habet
maximus ad minimum, ita factum
a majoribus terminis ad factum
a minoribus se habeat. Nona me-
dictas est; quando, quemadmo-
dum medius terminus ad mini-
mum se habet, ita extremorum
differentia ad differentiam mino-
rum. ut 4. 6. 7.

X 3

ἴδιον



ἴδιον δὲ ἔχει, τὸ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ εἶναι τὸ ὑπὸ τῶν μείζονων πρὸς τὸ ὑπὸ τῶν ἀκρων, ἐν ᾧ περὶ μέ-
σῳ πρὸς ἐλάττω, καὶ διαφορὰ
δὲ ἀκρων πρὸς διαφορὰ ἐλάττω-
νων. Γενήσονται δὲ καὶ ἰσὺς ἐν τῇ
αὐτῇ α. δ. ε. Συνθεῖς γὰρ αὐτῆς
τὰ ἀκρὰ, περὶ τὴν ταύτης μέγι-
στον, μέσον δὲ ἴσως τὸν ὁκταῖος
μέγιστον, ἐλάττω δὲ τὸν μέσον.
Ἔσονται διὰ ταύτης αἱ γενέσεις
ἀπὸ τῶν πρὸ αὐτῶν τριῶν, τετάρτης
καὶ πέμπτης καὶ ἑκτῆς. Ἡ δὲ ὅτι πάλ-
σαι δεκάτη εἰσὶν, οὕτως ὁ μέγι-
στος ἔχει πρὸς τὸν ἐλάττω, ὅπως
ἡ τῶν ἀκρων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν
μεγίστων τῶν ἰσὺς μέσον. Οἷον γ. ε. η.

A Proprium est hujus medietatis,
quod factum à majoribus termi-
nis ad factum ab extremis habeat
eandem rationem, quam medius
ad minimum, & differentia ex-
tremorum ad differentiam mino-
rum. Oritur autem hæc ex sexta
1. 4. 6. Nam si illius extremitates
composuero, facio hujus maxi-
mum, & pro illius maximo col-
loco hujus medium, pro medio
hujus minimum. Tres quidem à
septima ordine sequentes medietat-
es habebunt generationes à tri-
bus præcedentibus, nimirum quar-
ta, quinta, sexta. Omnium ultima
est decima, quando, ut medius
ad minimum, ita extremorum
C differentia ad differentiam maxi-
mi & medii se habuerit. Ut 3. 5. 8.



ἴδιον δὲ ταύτης, τὸ ἐν ὁπιοῦν λό-
γῳ θεωρεῖσθαι ἐπιμένειν γε, ἀλλ' D Proprium habet hæc medietas,
quod consideretur & radices suas

27

καὶ ἐπὶ τῶν παλαιῶν ἢ ὁπποῦν. Αὐτὸς δὲ
 καὶ ὁ φιλοσοφῶν αὐτῇ, τὸ ὑπὸ
 τῶν ἐλαττωτέρων περιμέτρων ἴσον τῷ
 ὑπὸ τῶν λεχθεῖσιν διαφερόντων ἀπο-
 τελεῖν. Αἰτίον δ', ὅτι αὐτοὶ εἰσιν
 ἀριθμοί. Γεννᾶται δὲ καὶ αὐτῇ ἐκ τῆς
 ἀρμονικῆς, τῆς β'. γ'. δ'. ἥτις πρὸς τὴν
 ῥημείων ἐστὶ τριῶν μέσων, ἵνα συνε-
 χεῖς ἀπὸ συνεχῶν, καὶ ἐκ μὴ ἐντέλειαν
 καὶ γενέσιν χωρῶσι. Συνθεῖς ἔν τις
 ἀκέρως ἐκείνης, ποιεῖ τὸν ταύτης μέ-
 γιστον, ἐκ δὲ τῶν ἐλαττωτέρων τὸν μέσον
 ταύτης τάσσω, ὃν ἡ μέσον ἐφ' ἑαυτῇ
 ἐλαχιστὸν ταύτης φυλάσσω. Δίκα
 δὴ τῶν παλαιῶν ἡμῶν ἀναφανιστῶν
 μεσοτήτων, καὶ δὲ τὸ τυχεῖς ἐγκατα-
 ῖσαι τὴν διμετρίαν, ἔτι πρὸς τὸ μη-
 δὲνα τέλειον λόγον ἐκφυγεῖν αὐ-
 τῶν, ἀλλ' ὥσπερ ἀνιχνεύει τινὰ
 ἔσσαν, ἵνα τῶν πάντων λόγους
 εἰς αὐτὸν ἀναδέχεσθαι, καὶ διὰ τὸ
 ΠΑΝ καὶ ὍΛΟΝ καὶ ΟΥΡΑΝΟΝ
 πρὸς τῶν παλαιῶν ἐπωνομάσθαι,
 αἷς ἐν τῷ περὶ αὐτῆς λόγῳ παρα-
 σέμεθα δεῖξαι, ὅταν καὶ τῶν ἀλ-
 λων ἀπὸ μοιᾶς καὶ μέγιστος αὐτῆς
 ἀριθμῶν ἐκείνη ἐπαιθῆμασθε, ἐν-
 θὺς ἐξ ἧς μετὰ τῶν δεῖξαι ἀγωγῆν
 δεκνύμεθα. Ταῦτα δὲ περὶ τῆς πε-
 λιοτάτης ἀναλογίας ῥητέον, ἐν

A collocaverit in ratione superbi-
 partiente; non vero in multiplice
 vel superparticulari. Huic con-
 sequens est, quod ante-longius
 factum à minoribus terminis fa-
 ciat æquale facto à dictis differen-
 tiis. Ratio est, quia numeri sunt
 iidem. Oritur vero illa ex har-
 monica, nimirum 2. 3. 6. Quæ
 præcedit dictas tres medias: ut
 continuæ à continuis, etiam si
 non bene ordinatis, habeant
 generationem. Si igitur hujus
 extremos composuero, facio il-
 lius maximum; ex hujus minimis
 illius medium ordino; hujus me-
 dium per se servo pro illius mini-
 mo. Omnes equidem decem me-
 dietates cum nobis sunt declara-
 tæ, non erit vulgaris laus dena-
 ri, propterea quod nullam per-
 fectam rationem subterfugit, sed
 tanquam qui esset aliquis recep-
 tator, omnium entium rationes
 in se suscipit, ideoque cognomi-
 natus est à veteribus *Universum*,
Totum, *Cælum*, ut in libro qui de
 illo tractat, conabimur demon-
 strare, quando etiam aliorum ab
 unitate ad denarium singulorum
 numerorum flosculos statim post
 hanc introductionem ostende-
 mus. Nunc vero differendum de
 perfectissima proportionem, quæ

τίσασθ-

τέσσαρσιν ὁροῖς ὑπαρχέσθαι, καὶ Ἀ in quatuor terminis consistit, & ἰδίως μουσικῆς ὀπτικῆς θεώσεως, διὰ proprie musica cognominatur, τὸ τῆς μουσικῆς λόγους τῶν καὶ quia manifestissime in se continet ἀρμονίαν συμφωνιῶν τεχνότατα musicas harmonicorum concen- ἐν αὐτῇ περιέχεσθαι. Ἐν ἑνὶ μέρει αὐ- tum rationes. Illam vero inven- τῆς φασιν εἶναι βαβυλωνίων, tam dicunt à Babylonis, & per Py- καὶ διὰ Πυθαγόρου πρώτως εἶναι Ἑλλη- thagoram primum devenisse in- νας ἐλθεῖν. Εὐρίσκονται γὰρ πολλοὶ τῶν Πυθαγορείων αὐτῇ κεχρη- B Aristus Crotoniates, Timaeus Lo- μένοι, ὡς περ Ἀριστῆς αἰὲς ἐκ Κροτω- crus, Philolaus & Archytas Taren- νιάτης, καὶ Τιμαῖος ὁ Λοκρὸς, καὶ tini, & plures alii, post hos etiam Plato in Timaeo, ubi ita disserit. Πο- φιλόλαος καὶ Ἀρχύτας οἱ Ταραν- sita vero complebat dupla & tripla in- τῖνοι, καὶ ἄλλοι πολλοί, καὶ μετὰ terralla, dum hunc partes abscindit, & ταῦτα Πλάτων ἐν Τιμαίῳ λέγων ponit in medio inserunt: ita ut in uno- ὅτως. Μετὰ δὲ ταῦτα συνεπλη- quoque intervallo fini sua medietates, ρῆτο γὰρ τε διπλασία καὶ τὰ τρι- una qua eadem extremorum termino- πλάσια διαστήματα, μοῖσας rum ratio superat & superatur; altera καὶ ἐκείθεν διπλοῦμαι, καὶ τριπλοῦ- qua aequali numero superat & aequali superatur: Ex sesquialteris vero & sesquialteris distantiis symphoniam conficiebat διὰ πασῶν, per limma sesquioctava. Et his sequentia, quae omnia erunt manifesta, ubi istius proportionis tradita fuerit explicatio. Est igitur musica pro- portio, quae in quatuor terminis consistit, duobus quidem ex- tremis & duobus mediis; ut

ρως ἔντας τὰς λόγουσιν μέσων
 ὅρων πρὸς τὰς ἀκρας, καὶ αὐτὰς ἐν
 ἀρμονίαις συμφωνίας διεσώσταις.
 Ἐπεὶ γὰρ τὰ κατὰ μουσικὴν ἐν
 ἀρμονίᾳ συμφωνία γίνηται φθόγ-
 γων δυῶν, ἢ ἑκατόνων ἢ ὁμο-
 φώνων, ὑπὸ μίας ἀλλήλῃ κατεκρι-
 νασμένη, καὶ τῇ ἀκοῇ ἐνσαδῶς πρὸς
 πηλόντων, ἐλάττωσιν δὲ ἐπὶ πρῶτον
 τῇ ἀκοῇ αἰσθητὸν συμφωνον σιγῆ-
 σιμὰ ἐστὶ τὸ διὰ τεσσάρων. Ἐν το-
 σαύτῃ γὰρ αἱ πενταχχοσαι αὐτό-
 χορδαὶ διατετασται εἰσιν ἀπ' ἀλλή-
 λων. Ἐστὶ τὸ ἐν ὀκτατέτρῳ λό-
 γῳ, μὴ ἀμείων χορδῆς πρὸς πλη-
 φθείσης τοῦ μὲν ὅλον διάστημα πα-
 ρὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν διὰ πέντε κέ-
 κληται. Ἐν λόγῳ δὲ αὐτῇ ἡμιολίᾳ
 τυγχάνει, διαφορὰ δὲ τὰς πρὸς
 τὸν ἑτερον τὸ ἀντιχορδόν ἐστι δι-
 σιμα. ὑπὸ τῆς πρὸς πληφθείσης
 πέμπτης χορδῆς τανταῖον ὑπάρχει.
 Ἐν ἐπογδοῇ λόγῳ τυγχάνον. Ὡς
 τὸ μὲν διὰ ἑ, τὸ διὰ τεσσάρων
 τὸν ὑπερέχει, ὁ δὲ ἡμιολίᾳ λό-
 γος ὀκτατέτρῳ ἐπογδοῇ. Καὶ τῶν τε
 μὲν ἀσυνθετῶν σιγῆσιν, καὶ
 ἀπὸ τῶν ἐν συμφωνίᾳ κατελήπτῃ,
 ἐξ ὧν συνθεμένων τὰ μέγιστα κα-
 τακορετέστερα ἤδη τῶν συμφωνίας

Aita mediorum terminorum ra-
 tiones, quæ sunt differentes ad ex-
 tremos, sint permixtæ in modula-
 mine distantium temperamentorum.
 Quandoquidem enim secun-
 dum Musicam in harmonia fiat
 consonantia [de qua judicamus,
 cum semel aër sono percutitur]
 duorum vel plurium dissimilium
 B & imparium sonorum & in audi-
 tum uniformiter cadentium; con-
 sonum intervallum, quod auditus
 possit sentire, minimum & pri-
 mum est διὰ τεσσάρων. In tanta
 enim à se invicem distantia sunt
 voces & fides, per se sonum edentes
 & intervallum continentes. Est
 vero hoc intervallum in ratione
 C sesquitertia; postea una insuper ac-
 cepta chorda totum intervallum
 propter eandem causam vocatur
 διὰ πέντε. Illa etiam analogia est in
 ratione sesquialtera, differentia
 vero unius ad alterum est interval-
 lum, quod ab illis continetur,
 & quoniam propter acceden-
 tem quintam chordam æquat
 D toni magnitudinem, est in ra-
 tione sesquioctava. Ita Sym-
 phonia ἀπὸ πέντε Symphoniam
 διὰ τεσσάρων tono superabit, sed
 ratio sesquialtera rationem ses-
 quitertiam sesquioctavā. Et hæc
 in composita intervalla simplici-

Y

δα.

δοτιδιδωσι, ἔπρωτον γε τὸ διὰ πασῶν καλέμενον, ὃ περὶ ἀμφοτέρων ἐκείνων σύνθετόν ἐστι. ὅτι πᾶσας ἐμπεριέχει τὰ ἀπλὰ σύμφωνα ὁποτέρως χορδὰς. Καὶ ἔστιν ἐν λόγῳ διπλασίῳ. Πᾶσις γὰρ ὅτι τρίτη καὶ ἡμιολία λόγῳ συνημὰ ἐστὶν ὁ διπλασίῳ. Ἐξ αὐτῆς δὲ πάλιν τὴ διπλασίῳ καὶ ἑκατέρω τῶν ἐξ ἀρχῆς τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. Τὸ δὲ διὰ πασῶν ἅμα ἔστι διὰ τεσσάρων λεγόμενον οἱ Πυθαγόρειοι καὶ σύμφωνον ἐκ ὧν τὸ εἶναι. Διαφεύγον πολλαπλασίον ἢ καὶ ὁμιόλιον λόγον ἔτι ὁμιόλιον. Ἐἰς δὲ μικτὴν χάσιν ἐκπίπτον ἐστὶ. Καὶ γὰρ ὡς ὀκτὼ πρὸς ἰδιότητά μὲν 5 τὴ γ' διπλασία, τὴ δὲ ἡ τὴ 5' ὁμιόλιον. Ἐἰς δ' ἐν τὸ παρὸν κατὰ τὰς νεωτέρας νομίζουσιν καὶ αὐτὸ σύμφωνον σαφηνείας ἕνεκα τῆς ἡ. Μεθ' ὃ πάλιν τὸ διὰ πασῶν ἅμα ἔστι διὰ πέντε σύμφωνόν ἐστιν, ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ὅν, διότι ἐκ διπλασίας καὶ ἡμιολίας ὁ τριπλασίῳ λόγῳ συγκείται. Διπλασία καὶ γὰρ τὰ 5' τῶν γ', ἡμιόλια δὲ τὰ 3' τῶν 5'. ἅπερ πρὸς γ' ἐν τριπλασίῳ λόγῳ ἐστὶν. Ἐ-

ter in concentu sunt deprehensa, ex quibus compositis majora reddunt puriorem symphoniam; & quidem primam διὰ πασῶν, quæ ex illis duabus est composita, & ita vocata, quia continet omnes chordas simplicem concentum perficientes, & est in ratione dupla. Omnis enim sesquialtera & sesquialtera ratio inter se composita est dupla. Ex ratione vero dupla & alterutra priorum est symphonia διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε; Quæ autem vulgo dicitur διὰ πασῶν ἔστι τεσσάρων, Pythagorici negaverunt esse Symphoniam. Quia non habet neque multiplicem, neque superparticularem, neque etiam superpartientem rationem. Sed mutatur in mixtam habitudinem. Etenim ut octo ad proprietatem 6 & 3 est dupla, ita est sesquialtera ad proprietatem 8 & 6. In præsentia itaque secundum juniores ille judicatur concentus, ut clarius explicentur sequentes. Postea rursus διὰ πασῶν simul & διὰ πέντε est concentus in ratione tripla, quia ratio tripla componitur ex dupla & sesquialtera. Sunt enim 6 dupla 3. Sed novem sesquialtera 6, & ad 3 in ratione tripla. Si vero ratio dupla per se componatur, facit con-

αὐτῶ

αὐτῶν δὲ ἐν τῷ διπλασίῳ συντε-
 ϑέν ποιῶν τὸ δις διὰ πασῶν σύμ-
 φωνον διαίρημα, ἐν λόγῳ δὲ τε-
 τραπλάσιον. Δις γὰρ ὁ διπλασί-
 ος λόγος τετραπλάσιός ἐστι.
 Ταῖς δὲ πέντε ἔτι μείζονας συμ-
 φωνίας συμβαίνει γίνεσθαι, περὶ
 πλεονέκτων πάλιν τῇ δις διὰ πα-
 σῶν τῇ ἐξ ἀρχῆς ἀπλῶν διαίρη-
 ματων, ἃ νῦν παριέλθοντες, ὡς
 εὐκαίροτερον ἐν αὐτῇ τῇ μεσι-
 κῇ εισαγωγῇ περὶ αὐτῶν τεχνολο-
 γεῖν. Ταῖς δὲ ὀπίσθαις ἔτι ἀνέσται
 τῶν χορδῶν, κατὰ τὰς εἰρημένους
 λόγους γινόμενας, πρῶτον Πυθα-
 γόραν ἰσορῶσι συμμετρήσασθαι.
 Παριόντα γὰρ εἰς τετρακοτυπῶν
 καὶ ὅτι τῇ ῥασιήρων κατὰ φωνῶν
 συμφώνων ἀπὸ τῆς τεσσάρων ἀκ-
 τῆς συσταθῆσθαι τὰ ἑτάρη, καὶ
 εὐρόντα ἔτι ἐν λόγοις τοῖς εἰρημένοις
 μεγαλοφυῶς περὶ τοῦτο, καὶ ποι-
 ηταῖς ὑλαῖς ἐφαρμόσαι τὰς αὐ-
 τὰς λόγους. Νῦν μὲν μήκει χορ-
 δῶν ἰσοπαχῶν ἰσῶν, κατὰ δὲ τὴν
 καλὴν ὁδὸν συμμετρηθῆσθαι πρὸς
 ἀλλήλους, ἢ ἀνὰ πάλιν ἰσομήκων
 ἰσῶν, ἀναλόγως δὲ παχυνθῆσθαι.
 νῦν δὲ κατὰ τὴν ὁδὸν τῶν εἰρημένων
 διαφερῶν ἰσῶν, καὶ δὲ μόνον

A sonans δις διὰ πασῶν intervallum
 in ratione quadrupla. Bis enim
 dupla ratio facit quadruplam. Ad
 hunc igitur modum quinque
 majores Symphoniae oriuntur,
 si rursus concentui δις διὰ πασῶν
 annectantur priora simplicia in-
 tervalla, quæ nunc dedita opera
 præterimus, utpote opportunius
 de illis disputabimus in musica in-
 troductione. Narrant vero chor-
 darum intensiones & remissiones,
 quæ sunt secundum dictas ratio-
 nes, primum Pythagoram inter
 se commensurasse. Cum enim
 pervenisset ad fabri cujusdam
 ærarii officinam, & ex malleorum
 ictu audivisset concordem disso-
 nantiam, librasse pondera ejus-
 dem quantitatis, & ea cum inve-
 nisset in dictis rationibus, magno
 anomie excogitasse, variisque ma-
 teriis easdem rationes adaptasse.
 Nunc quidem longitudinibus
 chordarum æque crassarum, sed
 secundum amputationem apte ad
 se invicem commensuratarum;
 vel contra æque longarum sed
 proportionaliter crassarum: quæ
 aliquando essent differentes secun-
 dum prædicta, sed secundum so-
 lam tentationem differenter com-
 mensæ; sæpe vero etiam secundum
 duo dictarum & tres differentias

τῶν τᾶσιν διαφύρας συμμετρηθε-
 σῶν, πολλαὶ δὲ ἔκαστὰ δύο τῶν ἐι-
 ρημένων καὶ τρεῖς διαφορᾶς τῶν ἐξέ-
 ταισιν ἀναλαμβάνουσιν. Ἡ δὲ κα-
 πὶ τῶν συρίγγων καὶ αὐλῶν, ὅλως
 ἐμπνευστῶν τὸ ἀνάλογον ἐφαρμό-
 ζειν αὐτῶν εἶσιν ἦν. Κακεὶ γὰρ
 ὁ κολεῖθας τοῖς ἐντα τοῖς ἔτε μήκη
 καὶ αἱ κοιλώσεις, κατὰ τὰς εἰρημέ-
 νας λόγους συμμετρεῖσθαι, τὰς
 συμφωνίας ἀπετέλουν, τὸ μὲν ἐν-
 ρύτῃ καὶ μακρότῃ τῶν αὐ-
 λῶν ἀναλογίᾳ πάχει καὶ μήκει
 ἔανέσει χορδῆς, σφρόττος τε καὶ
 βαρυτῇ λεπτότῃ τε καὶ ὀπι-
 τάσει καὶ εὐραχύνῃ. Ταῦτα δὲ αἰτίας,
 διὰ τὰς τῶτο συνέβαινε, κατ' ἐκείον
 τόπον ἐν αὐτῇ τῇ μεσικῇ ἐισαγα-
 γῇ σαφηνιῖσθαι. Ταῦτα νῦν δὲ, ὡς
 ἐν ὀπιδρομῇ θεωρητέον ἐπ' ἀρίθ-
 μῶν τὰς εἰρημένους λόγους ἵνα τοῖσιν
 ὀπίτρετον ἀποστήσῃ τὸς λόγον,
 ἀριθμῶ δὲ τρεῖτον ἔχοντα. Οἱ
 γὰρ τὰς ὀπίτρετος πᾶσις ἡμισυ
 ἔχει, ὅπως καὶ ὅτε τις ἡμιόλιος πρὸς
 τὸν ἐξ ἀρχῆς διπλασίον ὡς ἔχει
 ὀπὶ τ' ἡ. ἢ τ' ἡ. ἢ πάλιν ἵνα ἡμιό-
 λιον λόγον ποιήσω, ἀριθμῶ δὲ
 ἡμισυ ἔχοντα, ἵνα ὁ ἡμιόλιος αὐτῶν
 τριόλιον ἀναγκαίως

A examinarentur. Præterea facile
 poterat accommodare proportio-
 nem fistulis & tibiis, & in genere
 instrumentis omnibus, quæ spi-
 ritu aguntur. Illic enim his con-
 sequenter longitudines & cavita-
 tes, secundum dictas rationes
 commensurate, perficiunt illas
 consonantias; dum latitudo &
 B longitudo tibiæ est proportio-
 nalis cum crassitudine & longitu-
 dine & remissione chordæ, angu-
 stia & brevitæ cum tenuitate, in-
 tentione & brevitate. Causas vero,
 ob quas hoc contingat, in proprio
 loco, nimirum in ipsa musica in-
 troductione manifestabimus.
 Nunc vero, tanquam in transitu,
 considerandæ sunt dictæ rationes
 C numerorum; ut itaq; aliquis con-
 stituat sesquiterciam rationem, illi
 opus erit numero, qui habet terti-
 am partem. Hujus enim sesquiter-
 tia semper habebit dimidiam par-
 tem, ut & illius sesquialtera ad pri-
 orem habeat duplam rationem;
 quod contingit in 6.8.12. Vel rur-
 sus ut faciam rationem sesquial-
 teram, opus est numero, qui
 habeat dimidiam partem, ut
 ejus sesquialtera, cum exten-
 ditur, habeat necessario terti-
 am partem, & respectu alte-
 ἔχον, ὑπερίτρετον λόγον πρὸς
 ἄλλον

ἄλλαν τινὰ ὄραν ὡς ἀρχή, ὅς τ' ἐξ
 ἀρχῆς ἔσται πάλιν πολλαπλα-
 σιῶν, ὡς ἔχει ὅτι τ' 5. 9. 13.
 Ἐν δὲ τηροῦσιν αὐτὰς ἀρχὰς ὅσας
 ἔσονται, ἐπειδὴ καὶ αὐτοὶ εἰσιν ἐν
 αὐτοῖς αἰσθητοῖς μετέστησι, τὸν 5
 λέγω καὶ τὸν 13. τὰς δὲ μέσας αἰσθη-
 τὰς αὐτὰς μεταξὺ αὐτῶν, ἔσται ἡ
 εἰρημένη διὰ ποσάων ὄραν μεσι-
 κὴ ἀναλογία 5. 9. 13. ὅς
 διπλασιῶν ἔσται τὸ ἐξ ἀρχῆς 5. ἢ
 πάλιν ἡμισίων μὲν ἔχει τὸν 9. ὡς
 τὸν ὅτι τριτον τὸν 13, ὡς πάλιν ἔσται
 τὸ ἐξ ἀρχῆς διπλασιῶν. Καὶ αὕτη
 ἐστὶν ἡ περιεργημένη ἐμπλοκή τῶν μέ-
 σων ὄρων πρὸς τὰς ἀρχὰς. Ὅτι δ'
 ἀναγκαῖον ἦν πρῶτον τάξαι τὸν
 5 πρὸς τὸν 13, ὡς ἔστιν ἀπόδειξις,
 ἐπειδὴ ἀνὰ μάθου. μονάδα
 γὰρ ἔχει ὅσον τ' ἦν, ἐπειδὴ αἰμα-
 ρὴς ὑποκείται, καὶ ὅτε τρίτον ἔχει.
 Ἀλλ' ὅδε διὰ δα, διότι ἡμισυ
 ἔχει, τρίτον δ' ἔχει. ὅδε μὲν
 τὸν 9, τρίτον μὲν ἔχει τὸν 13, D
 ἡμισυ δ' ἔχει τὸν 13, ὅδε τετράδα,
 διὰ τὰ αὐτὰ τῇ δυάδι. τρίτος γὰρ
 καὶ αὐτὴ ἐστὶν ἡμισυ. τὸν δὲ πένταδα,
 διὰ τὰ αὐτὰ τῇ μονάδι, ὅδε ἡμισυ,
 ὅτε τρίτον ἔχει τὸν 13. Πρῶτον δὲ καὶ
 ἐλάχις 5. ἡμισυ δ' ἔχει τὸν 13.

Arius cuiusdam termini exhibeat
 rationem sublesquiterciam, quæ
 respectu prioris rursus erit mul-
 tiplex, ut contingit in 6. 9. 12. Si
 vero conservaverimus extremos
 terminos permanentes, quoniam
 in ambabus medietatibus sunt
 iidem, puto 6 & 12. medios vero
 simul in medio ipsarum ordina-
 verimus, erit illa in quatuor ter-
 minis musica proportio, nimirum
 6. 8. 9. 12. Qui numerus erit du-
 plus prioris 6. vel rursus sesquial-
 terum habet 9 ad sesquiterci-
 um 12, qui rursus erit duplus
 prioris. Et hæc est prædicta me-
 diorum terminorum ad extre-
 mos implicatio. Quod autem in
 rationum distantia necesse sit or-
 dinari primo 6, hinc discimus,
 quia ordinari non potest unitas.
 Nam præsupponitur esse indivi-
 sibilis, neque dimidiam neque
 tertiam partem habet. Nec potest
 binarius: nam dimidiam quidem
 partem habet, sed non tertiam.
 Neque ternarius. Nam tertiam
 quidem habet, sed non dimidi-
 am. Neque quaternarius. Nam
 illi eadem quæ binario contin-
 gunt; utpote & ipsa non habet
 tertiam partem. Neque quina-
 rius, quæ cum unitate neque di-
 midiam neque tertiam partem

πρὸς τὰς τ' λόγων ἀπὸ τῶν ἀρ-
 ιέλεσμάων ἢ δύο πρώτων ἀρι-
 θμῶν, καὶ ἡμίσεος καὶ τρίτης ὀκτα-
 κῶν, λέγω ἢ 12 β' καὶ γ'. Πρὸς δὲ τὸν
 5' ὁ μὲν ἢ ὀκτὶ τριῶν, ὡς ἐξεί-
 κτω διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. Καὶ
 πάλιν 12 5' ὁ δ' ἡμιόλιον ὡς πε-
 ρεῖται 12 διὰ πέντε. Πρὸς ἢ τὸν 9'
 ὁ 12 12 διὰ τεσσάρων, ὀκτὶ τριῶν
 ὡς αὐτῶν, πρὸς δὲ τὸν ἐξ' ἀρχῆς 5'
 πάλιν 12 διὰ πέντε τὴν δὲ ὑπερο-
 χὴν τῆς διὰ πέντε πρὸς τὸ διὰ τεσ-
 σάρων, 12 τονιστὶς διὰ τῆς μακρο-
 χῆς τοῖς μέστοις ὅς πρὸς ἢ ἐπὶ ποδῶν
 λόγῳ ὄντες, διότι ἡμιόλιον λόγος
 12 ὀκτὶ τριῶν ἐπὶ ποδῶν ὑπερέχει, ὡς
 εἴρηται. Καὶ ἡ διαφορὰ ἢ μείζονων
 ὄρων 12 12 καὶ 12 ἢ τὸν ἡμιόλιον λόγον
 περιέχει, ὅς ἐστι τ' διὰ πέντε συμφω-
 νίας, καὶ κατ' ἐμπλοκὴν ἡ διαφορὰ
 τ' 12 12 ἢ πρὸς διαφορὰς τῶν 12 12
 5', τὸν ὀκτὶ τριῶν ἐξεί λόγον τ' διὰ
 τεσσάρων συμφωνίας. Τὸν δὲ 12
 πλάσιον ἢ τε 12 ἢ 12 5' διαφορὰ
 πρὸς τὴν τῆς καὶ 9' διαφορὰς, καὶ ἡ
 τῶν 12 12 ἢ διαφορὰ πρὸς τὴν τῆς ἢ
 καὶ 5' διαφορὰς. Καὶ ἐτι ἡ τῶν 12 12
 5' διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν 9' 12 5'
 διαφορὰν. Καὶ ἐκείνη γὰρ συ-
 ζυγίας λόγῳ ἐστὶ τ' διὰ πέντε

A habet. Primus itaque & ultimus
 6 nobis utilis erit ad rationum
 distantias, utpote qui est effectus
 ex duobus primis numeris, qui
 dimidiam & tertiam partem in-
 ficipiunt, puto 2. & 3. Equidem
 8 ad 6 habet rationem sesqui-
 tertiam, & continebit concen-
 tum διὰ τεσσάρων. Iterum 9 ad 6
 B habet rationem sesquialteram, &
 continebit concentum διὰ πέντε.
 Sed 12. ad 9. sesquitercius, con-
 tinebit διὰ τεσσάρων, sed ad
 6. denuo concentum διὰ πέντε.
 Excessus vero 12 πέντε ad διὰ
 τεσσάρων, erit intervallum
 toni magnitudinem æquans, in
 mediis terminis 9 ad 8, qui sunt
 in ratione sesquioctava: quia
 sesquialtera ratio sesquiterciam
 superat sesquioctava, ut jam di-
 ctum est. Differentia etiam ma-
 jorum terminorum 12 & 8 ha-
 bebunt rationem sesquialteram,
 quæ pertinet ad concentum
 διὰ πέντε; & secundum implicati-
 onem differentia 12 ad 8 ad diffe-
 rentiam 9 & 6 habebunt rationem
 sesquiterciam in concentu διὰ
 τεσσάρων. Habebunt vero ratio-
 nem duplam differentia 8 & 6 ad
 differentiam 8 & 9. item differen-
 tia 12 & 8 ad differentiam 8 & 6.

συμ-

συμφωνίας ὁ διπλάσιος. τὸν δὲ ἅπαντες τρεῖς πλάσιον λέγον περιέχει τῇ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε συμφωνίᾳ, ἡ διαφορὰ τῆς θ' καὶ ε' πρὸς διαφορὰς θ' καὶ ε' ἢ ε' διαφορὰς θ' καὶ ε' καὶ ε' πρὸς διαφορὰς θ' καὶ ε'. τὸν δὲ πλεονάσιον λέγον τὸ δις διὰ πασῶν συμφωνίας ἡ τῆς θ' καὶ ε' διαφορὰ πρὸς τὴν θ' καὶ ε' διαφορὰς. καὶ πλείονας δ' ἀντιθέτουροι λόγους τῶν συμφωνιῶν διατημάτων, πολλαπλασιάσας τὰς ἐκκειμένους τέσσαρας ἔργον ὅτι τὰς αὐτὰς ἑκατόν, καὶ π' ἀλλήλας, καὶ ἐπὶ ὅτι τὰς αὐτὰς διαφορὰς, καὶ τὰς διαφορὰς καὶ καθ' ἑαυτὰς τε καὶ ἐπ' ἀλλήλας. Ὡς ἐνεσι καὶ τὸ φιλόκαλον δὲ αὐτὰ ἑκατόν ποιησάμενα κατανοῆσαι. ἔστιν ὅτι παλιν μουσικῇ μεσότης, ἔστιν ὅτι τέσσαρσιν ἔροισι ὡς ἡ ὁ μέγιστος πρὸς τὸν παρ' αὐτὸν, ὅπως ὁ τῶν μέσων ἐλάττων πρὸς τὸν ἐλάχιστον. Ὡς δ' ὁ μέγιστος πρὸς τὸν τῶν μέσων ἐλάττων, ὅπως ὁ τῶν μέσων μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον. Παρακολουθεῖ δὲ αὐτῇ, τὸ ὑπὸ τῶν ἀκρῶν προμήκεις ἵτον ἀποτελεῖν, τὸ ὑπὸ τῶν μέσων γινόμενῳ ἐπιρομήκει. Περιέχει δὲ καὶ τὰς πρώτας τρεῖς μεσότητας μόνῃ,

Præterea etiam 12 & 6 differentia ad differentiam 9 & 6. Nam omnis combinatio, in concentu diὰ πασῶν habet rationem duplam. Sed rationem triplam continebit concentus diὰ πασῶν, ἢ διὰ πέντε. Ut differentia 9 & 6 ad differentiam 9 & 8: & differentia 12. & 6 ad differentiam 8 & 6. Rationem vero quadruplam in concentu δις διὰ πασῶν habebit differentia 12 & 8 ad differentiam 9 & 8. Plures etiam aliquis inveniet consonantium intervallo- rum rationes, si multiplicaverit quatuor expositos terminos per se quemque, & omnes per se invicem; præterea etiam ipsorum differentias, per se unamquamque, & omnes per se invicem; quemadmodum quis poterit per se animadvertere, qui elegantia studuerit. Est itaque rursus musica medietas, quando in quatuor terminis ut se habet maximus ad sequentem, ita mediorum minor ad minimum. Item ut maximus ad mediorum minorem, ita mediorum major ad minimum: Ejus consequens est, quod antel- longius ab extremis factum efficiat æquale altera parte longiori facti à mediis. Sola etiam in se

αὐτῇ.

ἀριθμητικὴν μὲν ἐν ὁροῖς τοῖς 13. A continet primas tres medietates,
 θ'. ε'. ἴσως γὰρ ὁ μέσθ' ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται. Ἀρμονικὴν δὲ
 ἐν ὁροῖς τοῖς 16. ἡ. ε'. Τῷ γὰρ αὐτῷ
 μέρει τῶν ἀκρῶν αὐτῶν ὁ μέσθ' ὑπερέχει
 καὶ ὑπερέχεται. Τῷ δὲ γεωμετρικῷ ἐν διαζεύξει. Ἔστι
 γὰρ ὡς 16 πρὸς 4, θ' πρὸς 5, ὡς
 τετὴν ταυτοτήτα τ' λόγων διὰ τ' ὅ B
 ὅρων ἀποδοθῆναι. Καὶ τὰτα μὲν
 ἡμῖν πέρας τ' εἰσαγωγῆς ἔσω
 τὸ παρὸν τῆς κατὰ πυθαγόρειον
 Νικομάχου. Αὐτίς ὅθεν διδόν-
 τ' ἐντελεστέραν σοι καὶ αὐτὴν.
 Ταύτῃ τὴν ἀριθμητικὴν εἰσαγω-
 γὴν, ὡς αὐτὸ ἤδη ἐξ ἐνδεκάλογου
 τικὴν διὰ ταύτης ἐρχομένη πεισά- C
 τες παρέξωμεν. Καὶ ὅσα δὲ ἄλλα
 ἐπανθῆι πρὸς ἀπὸ μονάδος μέχρι
 δεκάδος ἀριθμοῖς κατὰ τὸν φυ-
 σικὸν λόγον καὶ τὸν ἡθικόν, καὶ ἐπὶ
 πρὸς τῶν τὸν θεολογικὸν κα-
 ταζῶντες συμφιλολογήσομεν,
 ἵνα ἀπ' αὐτῶν ἐν μαρτυρα σοι λοι-
 πὸν πρᾶσθαι τ' ἐξ ἡς τριῶν εἰσαγω- D
 γῶν, μουσικῆς λέγουσιν γεωμετρικῆς
 καὶ σφαιρικῆς ἢ ἀστρονομικῆς γίνεσθαι.

Τέλος τῶ τετάρτου λόγου, ὡς ἔχοντ' ἀριθμητικὴν
 Νικομάχου.

FINIS LIBRI QUARTI,
 Qui continet Arithmetica Nicomachi.

D E S C R I P T V M

E X

Duobus Regiis codicibus

F R A G M E N T V M

I A M B Λ I X O Y

ΠΕΡΙ ΕΙΜΑΡΜΕΝΗΣ

I A M B L I C H I

D E

F A T O.

Opera & versione

S A M U E L I S T E N N U L I I.

Οὐκέτι δὴ ἔν' ὄσον δόξαίης, Α
 δεσμοῖς ἀλύτοις ἀνάγ-
 κης, ἣν εἰμαρμένῳ κα-
 λῶμεν, ἐρδεδύται πάντες. Ἐχαι
 γὰρ ἀρχὴν οἰκείας ἡ ψυχὴ τῆς εἰς
 τὸ νοητὸν περὶ αἰωνοῦ, ἔτ' ἀπο-
 στασιῶς μὲν ἀπὸ τῶν γινομένων, ὅτι
 δεῖ ὅν' ἔτ' ὁ θεὸς συναφῆς. Οὐδ'
 αὐτοῖς τὴν εἰμαρμένῳ ἀντίπαλον,
 οὐς αἰς λυτῆρας δ' εἰμαρμένης ὄντες

Non equidem ignoras,
 quod omnia necessita-
 tis, quam fatum voca-
 mus, indissolubilibus
 vinculis sint induta. Habet ete-
 nim anima proprium principium
 adductionis ad intelligibile, quæ
 quidem est distantia ab illis, quæ
 fiunt, sed conjunctio cum divi-
 nis & illis, quæ revera sunt. Nos
 vero non subicimus illos fato,
 quos tanquam fati solutores in

Z *ἱεροῖς*

ἱερῶν καὶ ἑορταῶν θεοπρόνομον. Αὐτοὶ δὲ θεοὶ λύουσι τὴν ἐν-
μαρμένω, αἱ δ' αὖτ' αὐτῶν ἔχα-
ται φύσις, καθήκοντα καὶ συμ-
πλεκόμενα τῇ γενέσει τῶ κόσμου
καὶ τῷ σώματι, τὴν ἐμαρμένω
ὑπετελῶσι. Εἰκότως ἄρα τοῖς
θεοῖς ἀγισταῖσι πάντων ἐσάγο-
μεν, ὅπως αὐτοὶ μόνοι διὰ ποιῶν
νοεῖν τὰ ἀνάγκης ἀρχόντες, ὅτι
τὴν ἐμαρμένην δοτοκίονα κακὰ
ἀπολύουσιν. Ἀλλ' ὅδε πᾶν δέχε-
ται ἐν τῇ φύσει τὴν ἐμαρμένην,
ἀλλ' ἐστὶ καὶ ἑτέρα τῇ ψυχῇ ἀρχή,
κρείττων πάσης φύσεως καὶ γνω-
μῆς, καὶ ἢ καὶ θεοῖς ἐνδοξὸν δι-
ναίμεθα, καὶ τὴν κοσμικὴν τάξιν
ὑπερέχον, αἰδίοις περὶ ζωῆς καὶ
ὑπερερανίων θεῶν τὴν ἐνεργίαν
ματεύον. Κατὰ δὲ ταύτην οἱοί τε
ἐσμὲν καὶ ἑαυτοὺς λύειν. Ὅταν γὰρ
δὴ τὰ βελτίονα τῶν ἐν ἡμῖν ἐνε-
ργῇ, καὶ πρὸς τὰ κρείττονα ἀνάγη-
ται αὐτῆς ἡ ψυχή, τότε χωρίζεται
παντάπασι τὴν κατεχόντων αὐτὴν
ἐκ τῆς γενέσεως, καὶ ἀφίσταται τῶν
χειρόνων, ζῶν τε ἑτέρας ἀνδ' ἐτέ-
ρας ἀλλὰ πῶς, καὶ διδῶσιν
αὐτὴν ἐς ἄλλω διακόσμησιν,
τὴν περὶ τὴν ἀφύσιν πικρῶς.

A templis & simulacris colimus. Sed
Dii solvunt fatum, & ultimæ ab
illis naturæ, quæ generationi
mundi & corpori conveniunt &
implicantur, peragunt & sequun-
tur decreta fatorum. Iure ergo De-
os omni sanctitate prosequimur,
ut, qui soli per intelligentem per-
suadendi vim imperant necessita-
ti, dissolvant mala à fato destina-
ta. Non omnia vero, quæ sunt in
natura rerum, fatum admittunt;
sed est aliud animæ principium,
omni natura & decreto poten-
tius, secundum quod possumus
etiam cum Diis uniri, & munda-
nam constitutionem superare,
esse etiam participes æternæ vitæ
& Cælestium Deorum actus: imo
secundum illud nos ipsos solvere
possumus. Quando enim melior
potiorque pars nostri anima fue-
rit operata, & adducta ad ea
quæ sunt præstantiora, tunc ab
iis, quæ eam ad generationis servi-
endum detinent, separabitur, &
recedet à peioribus; aliamque
vitam cum alia commutabit, imo
se ipsam, postquam prius insti-
tum prorsus dimittit, alii infor-
mandam atque ornandam tradet.
Quid igitur, dum Dii omnia
versant & continent, aliquis se
potest ipsum solvere, & putare

T

Τὶ ἐν δύνει τε ἐστὶ διὰ τῶν πολυών. Αὐτῶν θεῶν λύειν αὐτὸν, καὶ τὰς αὐ-
τῶν ἡγεμονίας μοιρηγέτας ἐδυσμοῖς
ἐκλύειν ἢ βίαις δεσμεύουσιν. Κα-
λὸς μὲν ἴτως ἔδεν καὶ τῷ τοῦ, ἐπὶ τῶν
θεῶν πολλὰς περιεχόντων ὑστίας
καὶ δυνάμεις ἐν αὐτοῖς, ἐν πάρχα-
σιν ἐν αὐτοῖς ἀλλὰ τε αἰνέχονται
ἴσαι τε διαδορὰ καὶ ἐναντίωσις.
Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ τῷ τοῦ ἐν ἐξεί-
ως ἐν ἐκείνῳ τῷ θεῷ καὶ τῷ ἐμφα-
τῶν ἐστὶν τινα ὑστία νοηταὶ καὶ ἀρ-
χαί, οἱ αὖ γίνονται ἢ ἀπὸ τῷ γενέ-
σεως τῶν κόσμων ταῖς ψυχαῖς
ἐκπαλαγῇ. Εἰ δ' ἄρα τις καὶ δύο
γένεσι περικοσμίων τε ἐπὶ περικοσ-
μίων θεῶν ἀσπείροι διὰ τῶν
ὑπερκοσμίων, ἔσαι ταῖς ψυχαῖς
ἢ ἀπὸ λύσεως. Ταῦτα μὲν ἐν ἐν τοῖς
περὶ θεῶν ἀρεβέσεων λέγεται.
Τίνας τε εἰσὶν ἀναγωγοὶ καὶ κατὰ
ποιᾶς αἰτῶν δυνάμεις πῶς τε τῶν
ἐμπαρμέναν λύσει. Καὶ διὰ τι-
νῶν ἱερατικῶν ἀνέδων πῶς τε ἐ-
ποῖα τῷ κοσμητικῇ ἐστὶ φύσεως, καὶ
ἐπὶ ἢ νοερά ταύτης ὁππότε
τελοποιᾶται ἐνέργεια. Ὡς τε καὶ
ἐπεὶ ἐκ τῶν ὁμηρικῶν συγγραμμάτων
τὸ πρῶτον εἶναι τὸς θεῶς, οἷον
ἐστὶ φθόγγος. Νόμοις γὰρ αἱ-

Deos fatorum arbitros ac Duces,
atque indissolubilibus vitas vin-
culis ligantes. Hoc etiam æque
nihil obstat; si, cum Dii mul-
tas in se contineant essen-
tias & potentias, sunt in ipsis
aliæ spontaneæ quales diffe-
rentiæ & contrarietates. Nequi-
dem vero hoc etiam licitum
est dicere, quod in singulis
Diis etiam manifestis sint quæ-
dam essentiæ & principia in-
telligibilia, per quæ animæ li-
berentur à generatione mun-
dorum. Si vero etiam quis duo
genera mundanorum & su-
pramundanorum Deorum relin-
quat, animæ liberabuntur per
supramundanos. Hæc igitur
sunt, quæ de Diis perfecte &
certe possunt dici. Quidam
etiam volunt nos ducere ad
mysteria, & inquirere, secun-
dum quas potentias Dii sol-
vent fatum, perque quos fa-
ctos ascensus fiat talis mundanæ
naturæ ordinatio, & isti quo-
modo imperet intelligens per-
fectissima operatio; ita ut non
possit dici, quod ex Homericis
afferebas, Deos esse mutabiles.
Sanctæ enim religionis opera
jam dudum sunt definita legibus,
incontaminatis & intelligentibus

Z. 2. καὶ τοῖς

χράντοις ἢ νοεοῖς ἄρισται πάλαι A & maiore ordinatione & po-
 τентia imperfectiora solvuntur in
 ταῖς ἐρεταῖς ἁγιστάς, τάς τε meliora; cum nos sortitionem
 μείζονας ἀνάμεικταις ταῖς κα- submovemus, oritur imperfecti-
 τὰ δεινέστατα εἰς βελτίονα, τῷ μεδι- orum discellus; & nihil perficitur
 σάμεϊων ἡμῶν λήξιν δόξασις secundum primam legem in tali-
 γίνεται τῶν κατὰ δεινέτων, καὶ ἡ bus, ut Dii secundum postero-
 οὐδὲ τὸν ἐξ ἀρχῆς τι θεσμὸν rem rei divinæ peractionem mu-
 ὁπτελεῖται ἐν τῷ τοιῷδε. ἵνα tarentur. Sed Deus ex prima
 μεταστρεφῶσιν οἱ θεοὶ κατὰ τὸ B migratione animas demisit, ut
 εἰς ὑπερον γιγνομένῳ ἰσχυρίῳ. rursus ad illum revertantur. Non
 ἀλλ' ὅτι τῇ πρώτῃ κατὰ δὲ κατ- igitur fit aliqua cunctatio per
 ἐπιμύσειν ὁ θεὸς καὶ ψυχὰς, ἵνα talem subductionem, neque
 πάλιν εἰς αὐτὸν ἐπιστρέψωσιν. animarum ascensus sunt repug-
 οὐτε ἀνάστασις τις γίνεται διὰ nantia. Ut enim in universo
 τῆς τοιαύτης ἀναγωγῆς, ὅτε in animarum formatione cura
 μέχονται αἱ κατὰ τοὺς τῶν ψυ- earum procreandarum & mor-
 χῶν. Ὡς περ γὰρ ἔν τῷ παλαιῷ tis solutio inter se conspirant.
 τῇ νοεῖ ὁσία ἡ γένεσις καὶ τὸ
 πᾶν συνήρηται, ὅτι καὶ ἐν τῇ τῶν ψυχῶν ἀνακισμῶσι τῇ
 περὶ γένεσιν αὐτῶν ὁπτελεῖται συμφωνεῖ καὶ ἡ ἀπεργασίως
 λύσις.

τῷ αὐτῷ, ὅση τὸ θεῖον εὐχῆς ἀντιλαμβάνεται.

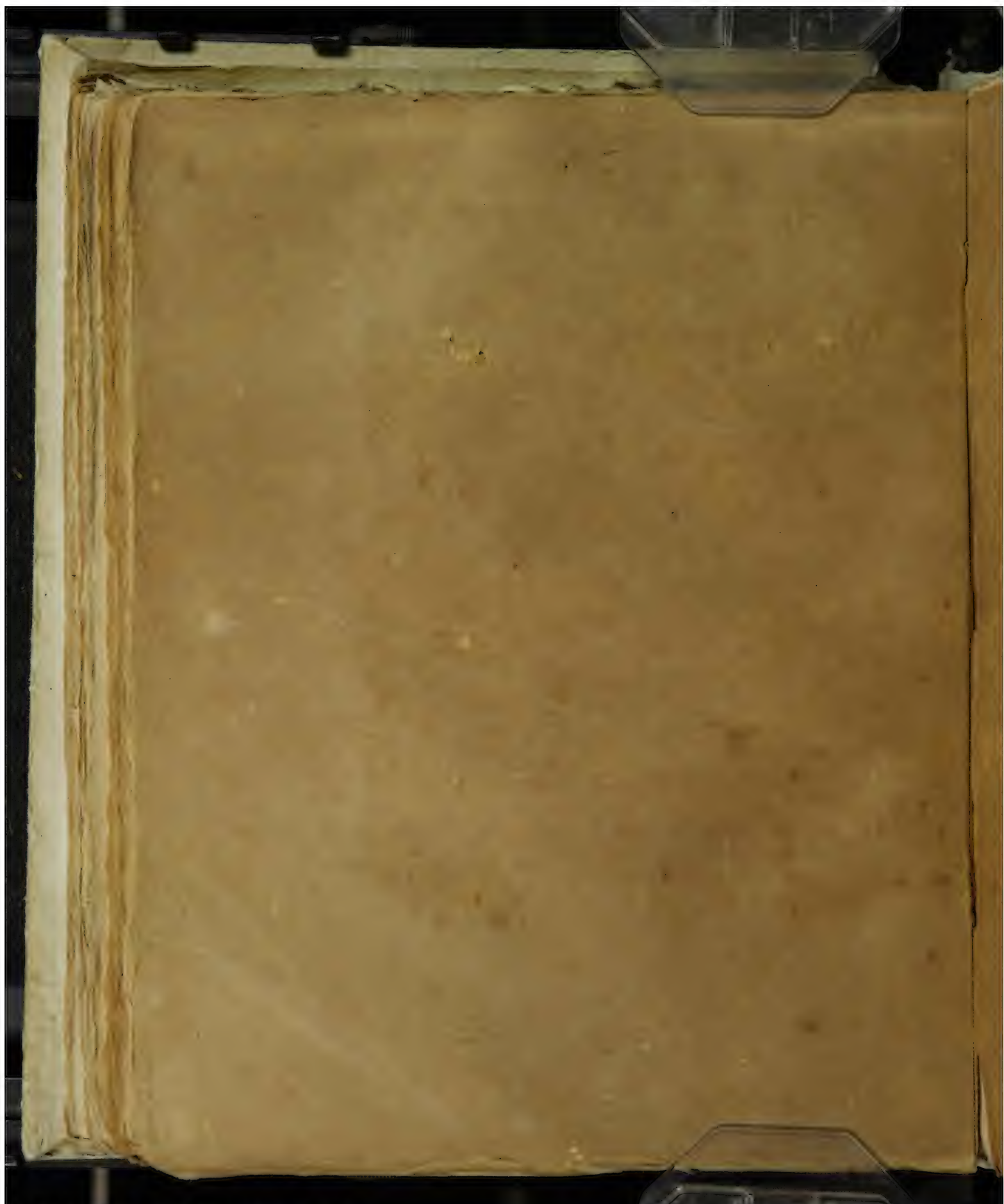
Ejusdem JAMBLYCHI,

Quomodo Dii opem ferant precibus.

Εἰ δὲ σοι ἄπιστον εἶναι κατὰ-
φαίνεται, πῶς φωνῆς ἀκούς
τὸ ἀσώματον. Καὶ ὡς αἰσθητῶ
προσδεῖται καὶ δι' αὐτῶν τὰ λε-
γόμενα ὑφ' ἡμῶν ἐν ταῖς εὐχαῖς,
ἐκὼν ἐπιλαμβάνει τὰ τῶν πρώτων
αἰτίων περὶ σείας, ἵνα τῶν εἰδέναι
τῶν περὶ εἶχεν ἐν ἐκείνοις τὰ ὑφ' ἑαυ-
τῶν παύει. Ἐν ἐνὶ γὰρ δὴ πᾶσι συνή-
λαφεν ἐν ἐαυτοῖς ὅμῃ τὰ ὅλα. ὅτε
δὲ ἐν δυνάμει, ὅτε δι' ὁργάν-
ων εἰσδέχονται εἰς ἐαυτὰς οἱ θεοὶ
τὰς εὐχάς. Ἐν ἐαυτοῖς ἡ περὶ εἶχεν
τὰ ἀγαθὰ τὰς ἐπεργείας τῶν λό-
γων, ἢ μάλιστα ἐκείνων, οἱ τινες
διὰ τῶν ἱερῶν ἀγιστείας ἐνδρυμένοι
ταῖς θεαῖς ἢ συνηνωμένοι τυγχά-
νται. Ἀτεχνῶς γὰρ ἡνικαύει αὐτὸ
τὸ θεῖον πρὸς ἐαυτὸ σύνεσι, ἢ ἢ
ὡς ἕτερον πρὸς ἕτερον κοινωνοῖ
τῶν ἐν ταῖς εὐχαῖς νοήσεων.

Quoniam tibi videtur, esse
incredibile, quomodo in-
corporea natura possit vo-
cem audire; si quidem ut sensibili
natura indigent omnia, etiam
quæ per aures à nobis in precibus
dicuntur, ita sponte obliviscuntur
Dii priorum causarum copiarum &
in cognoscendo & in compre-
hendendo omnia in se, quæ sunt
ab illis. *Respondeo*: Dii quoniam
in momento temporis omnia in
se complectuntur, recipiunt ad
se preces non per potentias neque
per organa; verum in se ipsis
habent bonarum precum opera-
tiones, imprimis earum, quæ per
sanctam religionem in Diis collo-
cantur & cum iis uniuntur. Dii
enim tum vere ipsi sunt secum, &
sibi intersunt; neque, ut alia essen-
tis, secum communicant cogita-
tiones, quas habent de precibus.

*Horum fragmentorum, humanissime lector, sensus quamquam haberi vides;
tamen quia in duobus Regiis & Pa-
latino Mss. separata habebantur, etiam sic protuli. Vale &
his frui.*



Explicatio
IOACHIMI CAMERARII
Papebergensis
IN DVOS LIBROS
NICOMACHI GERASENI
PYTHAGOREI

Deductionis

Ad Scientiam Numerorum.
ET NOTÆ
SAMUELIS TENNULII
IN
ARITHMETICAM
JAMBLICHI CHALCIDENSIS.



DAVENTRIÆ.

Typis WILHELMJ WIER, CIO IOCLXVII.

Voffius in astrologis latinis posterioribus, sic iudicabat de Camerario.

Quid nunc memorem præclara Camerarii merita de
universa politiori literatura, ac tot oratoribus, hi-
storicis, poetis emendatis ac illustratis? Profecto
vir hic nunquam satis laudatus, si alius quisquam, vere
Germaniæ suæ Phoenix fuit; non gentis suæ Iudicio solum,
sed etiam exterarum. Quantis enim præconiis eum extollunt
Iovius, Turnebus, Lipsius, & optimus ac doctissimus quis-
que! Usque adeo ut, qui eum non maximi faciat, is certissi-
mo iudicio vel inter indoctos & improbos referri merea-
tur. Natus vir tantus fuit anno CIO ID: denatus CIO
ID LXXXIV.

Explicat.

Explicatio
IOACHIMI CAMERARII
Papenbergensis
IN NICOMACHI GERASENI
Pythagoræi deductionis Ad

Scientiam numerorum, ex duobus Libris, Priorem.

PROOEMIUM susceptæ operæ causam exponit. Nimirum, distinguendum esse veras & constantes naturas atque res, quæ sint corporis expertes (Græce *ὄντως ἡ νοητὸς οὐσία* vocantur) ab ijs quæ sint & ipsæ res quidem atque naturæ, sed nomine seu verbo tantum, quæ scilicet corporis molem habeant, & subijciantur sensibus cum illæ alteræ intelligentia solum animi comprehendantur. Sapientia autem est illarum certarum atque constantium, non harum caducarum & fluxarum, cujus studium nominatum est philosophia, ejusque definitio: scientia in rebus & naturis veritatis. Scientiam vero definierunt: Comprehensionem rei subjectæ non allucinantem, & immotam, pertinet tamen hæc ad eas quoque quæ nomine res sunt participant veras illas, sed non proprie, verum quodam respectu atque casu. Eam igitur considerationem atque tractationem contentibus ad finem convenire & necessariam esse ait: Quæ est scilicet commoditas seu felicitas vitæ, ut contingere aliter quam per studium sapientiæ nequit. Rerum deinde docet esse autor, alias conjunctas, ut unum quiddam sint, atque confertas. Ut animantem, stirpem, Mundum ipsum. Quorum omnium proprium, inquit, est ut magna appellentur. Aliæ sunt discræ & applicatæ, quasque coacervatæ: Quæ vocantur multa. Ut grex, populus cætus, acervus. Horum generum duum, cum scientia sit, sciendum determinata hæc sub
a sci-

scientiam cadere. Nam infinitorum nulla est scientia. Sunt autem magna & multa per se & simpliciter infinita. Illa diminutione, hæc incremento. Quapropter multa definienda sunt copia, id est, eo quod *ποσόν* id est, quantum dicimus, & magna mole, id est, eo quod *μεγάλων*, sive quam grande. Rursum quod quantum dicimus id consideratur aut per se atque solum, ut quadratum, par, impar; aut comparatione ad alterum, ut duplex, dimidium, majus, minus, sesqui, tertiâ parte amplius. Prioris est Arithmetice scientia. Posterioris Musice. Jam quod quam grande sit, quarimus, in eo spectatur status ac quies, & habet scientiam cuius nomen est Geometria. Spectatur & conversio ac motio, & habet scientiam, quæ vocatur Sphæricæ. Atque patet sine his sapientiam non posse constitui, neque studium huius. Utilitatem autem non putat autor quærendam in hoc studio vulgarem, adducens locum ex Rerum publicarum Platonis libro septimo: Nimirum ut Arithmetice adhibeatur ad rationes explicandas contrahendaque negotia in societate hominum: Geometria ad castra metanda, ad designationes ædificiorum, ad agrorum mensuras: Sphæricæ & Astronomia ad temporum distinctiones, quas cognosci prodest ad agriculturam & navigationes & actiones alias hominum opportunas: Musice ad celebritates dierum festorum & cæteras hilaritates. Docetque reprehendi hoc à Platonico Socrate, & ostendi fructus ubariorum ac speciosiores: quod oculi animorum his disciplinis illustrentur, & in eis quasi ignes sopiti excitentur, ut iam aspicere ad lucem veritatis, & res ipsas naturamque per se contemplari valeant. Est autem harum disciplinarum quatuor Prima velutique parens Arithmetice. Quæ sublatâ evanescunt & cæteræ. Sed non contra, sublati cæteris, & jam hæc ipsa evanescit. Ut si non sint tria aut quatuor, non poterit esse triquetra aut quadrata figura. Sed figuris his sublati, nihilo tamen minus tria ac quatuor remanent. Jam Musices concentus numeris indicantur & distinguuntur, & habent rationes inter se, quæ numeris notantur. Nam concentus *Ἀγ' τεσσάρων*, Rationem habet, quæ est ejus, quod tertiâ parte amplius dicitur. *Ἀγ' πέντε*, sesqui. *διὰ πέντε*, duplicem. *διὰ τεσσάρων* & *διὰ τριῶν* simul, triplicem. *Δις διὰ τεσσάρων*, quadruplicem.

EXPO-

3.

Quod quantum dicitur, est:

| | | |
|-----------------------------|------------------------|--|
| Continuum seu
concretum. | | Divisum seu
discretum. |
| Immobili,
Geometria. | Mobile,
Astronomia. | per se,
Arithmetica.

Relatum
ad aliud,
Musica. |

DE Spharicâ autem seu Astrologia res manifestior est. Hæc enim scientia, tam Geometria quam Musica posterior, numeris explicat cum alia tum copia horum motus siderum, & ortus, occasus, progressiones, regressiones, celeritates & apparentes species seu facies. Qua-

Quapropter Arithmetices artificiosa tractatio, primas tenet, instar parentis atque nutricis. Numeri autem consideratio præcipua est ab omni materiâ liberi illius, secundum quem tanquam exemplarem creando conformata fuere universa: Tempus, motus, cælum, sidera, evolutiones cunctæ, & quem scientia comprehendit atque explicat, qui ipse quidem concinantur: sed ex sese non aliunde. Insunt enim in hoc primæ species duæ complectentes naturam copiarum, seu ejus, quod dicimus quantum, diversæ inter sese, generis tamen ejusdem: Impar & Par, vicissim in se ipsis divina efficientia mirificè, nec separabili formæ similitudine concinnatæ.

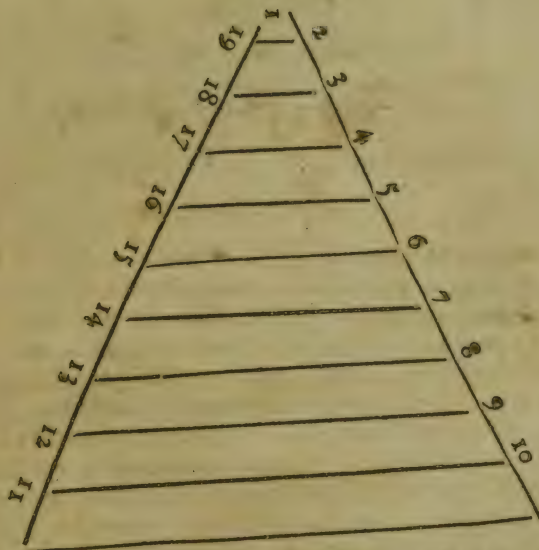
Numerus autem est definita multorum copia. Aut, coetus collectus ex ijs, quæ singula unum sunt. Aut copiarum multorum fluxio composita de singulis unitis. Prima numeri divisio est in numerum parem & imparem. Vulgares autem definitiones utriusque notæ sunt. Pythagorica est aliquanto subtilior, & ideo obscurior. Hoc autem sibi illa vult: Esse quandam reciprocam affectionem, ejus, quod quantum (in quo copia spectatur) & ejus quod quam grande (cujus moles est) dicimus. Jam numerus Par cum dividitur in duas partes æquales. In hac sectione habente partes duas, id est bis dimidium, ostendit se, de quo queritur, quam grande sit, simul maximum, simul in copia in qua quantum nominatur, minimum. Est enim dimidium pars, seu partio, una altera. Quod Græcè *δυσὸν* vocatur, denominatum à duobus. Quemadmodum *τὸ τρίτον*, Pars tertia, à tribus. *τὸ τέταρτον*, Pars quarta, à quatuor. Est autem omnium partium, una altera pars major. Et ideo hac consideratione dimidium est in numero maximum, cum queritur quam grande sit. Est vero numerus duum, minimus numerorum, & ita copiarum consideratione æqualis divisio numeri paris minimum complectitur. Nam unum numerus simpliciter non est. Definitio, quam autor antiquam appellat, ea verbis quodammodo rem involvit. Neque aliud dicit, quam parem numerum, & in ambos pares, & impares ambos dividi posse. Imparem vero semper in Imparem & Par. Jam illa definitio, quam vocat autor mutuam, & ipsa plana atque aperta est.

Theorema de dimidiâ parte numeri, nihil requirit nisi noticiam *συμμετρίας*.

IN LIB. I. ARITH. NICOMACHI.

§

Sicet, id est, compositionis, cum numerus ad numerum additur. Hæc enim est *οὐδέσις*. Vnum singulare est Individuum, fons & origo numeri, neque propriè & evidenter numerus tamen. Itaque duo quoque naturam habent numeri singularem, quæ non possunt aliter quam in duo secari. Et accidit his, ut compositione & multiplicatione eadem copia existat: Id quod aliis nullis evenit: designantur autem quasi scalarum gradus quidam, serie procedentium numerorum, ad denarium usque limitem hoc modo.



Ex hac designatione animadverti potest compositionis procedendo & recedendo, & utrumque ordinem complectendo consensio. Itaque 2. & 19. tam multa sunt, quam 10. & 11. Itemque 3. & 18. Tam multa, quam 9. & 12. Et similiter sese res habet de interjectis medijs, super & infra, cæteris.

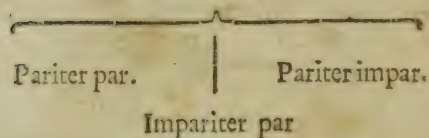
a 3

Duo

Duo sunt numeri genera, sicut dictum est: Pari & Impari. Sub hæc alie formæ subjiuntur. Nam aut est numerus pariter par, aut pariter è contrario impar. Inter quos medius reperitur impariter par. Sumatur exemplum pariter par. 64. Pariter imparis 18. Impariter par. 24. In enim pariter imparis statim prima in duas partes divisione impares numeri reperiuntur. In impariter autem pari pluribus quidem divisionibus locusest, sed non potest tamen perveniri ad unum.

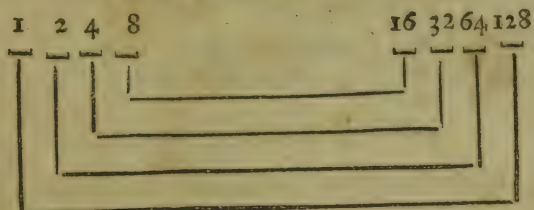
His subjicitur talis quædam
designatio.

Numerus par, Est:



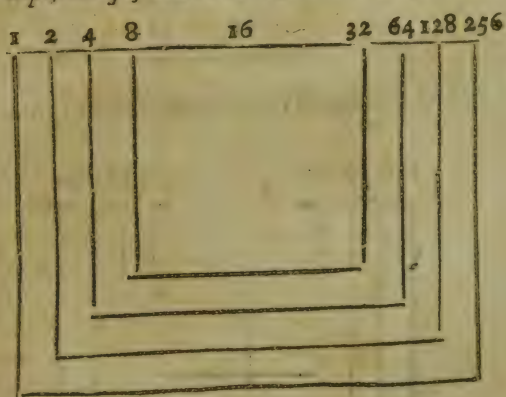
Cum fiat sæpè mentio $\mu\epsilon\gamma\acute{\omega}\nu$, rectè possumus de his Latino nomine partium uti: $\delta\acute{\upsilon}\nu\alpha\mu\iota\upsilon$ vero, si vim, vel facultatem, vel potentiam aliquis interpretando appellare velit, de Latini nominis significatione, rei naturam perspicere vix poterit. Vocarunt autem artifices hac in disciplinâ, lateris hanc multiplicationem. Itaque in expositione numerorum $\alpha\acute{\nu}\alpha\lambda\omicron\gamma\omicron\nu$ id est proportione, $\delta\acute{\upsilon}\nu\alpha\mu\iota\upsilon$ quadrati est numeri. Ut in dupla 2. 4. 16. &c. In tripla. 3. 9. 27. &c. Et ita in cæteris deinceps. Cum igitur hic locus obscurè admodum exponatur, nihil aliud dici existimandum est, quam: Quod in quolibet numero, qui pariter par est, unaquæque pars, ex multitudine unius (quæ est $\pi\omicron\sigma\acute{o}\tau\eta\varsigma \tau\eta\varsigma \mu\omicron\nu\acute{\epsilon}\delta\omicron\upsilon$) constans, denominetur ab altera quapiam in eodem. Et quod item hæc denominationem ab illa, quam ipsa denominavit, recipiat. Hoc est, quod mutuo sibi illæ partes de multitudine sua, denominationes impertiant, respondentes sibi contraria quadam constitutione. Quemadmodum ab autore hæc exemplis demonstrantur. Intelligendum autem Denominationes, ita reciprocari: Unum est $\delta\upsilon\alpha\tau\epsilon\acute{\rho}\omega\nu$ id est,

est, alterum de duobus, & duo sunt bis unum. Duo pars altera de quatuor, & quatuor bis duo. Et similiter deinceps. Item unum quater reperitur in quatuor, & quater unum sunt quatuor. Duo quarta pars ex octo, & bis quatuor sunt octo. Quarta pars sunt quatuor ex sedecim & sedecim quater quatuor. Eodemque planè modo per omnes ita collocatos numeros res procedit & revertitur.



Hæc est expositio numerorum serie rationis duplæ, æquali.

Sequitur expositio ejusdem rationis numerorum serie inæquali.



Iam numerus impariter, cum médius inter pariter parem & pariter impariter interjectus sit, habet & communia cum utroque & diversa
ab

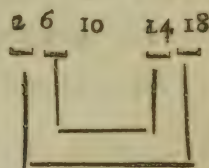
ab ambobus. Id quod procreatio ipsius indicat. Cujus diagramma quoddam reperitur, quod, ubi pariter imparis designationes prius proposuerimus, etiam ipsum subijciemus.

Ad procreationem numeri pariter imparis pertinentis designationis.

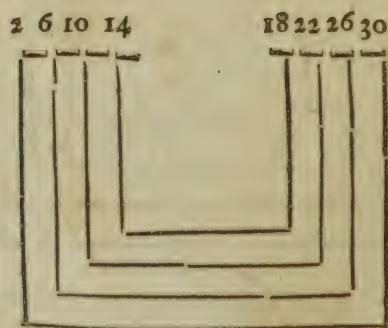
Numeri pariter impares.

Ra- { 2. 6. 10. 14. 18. 22. 26. 30.
tio { Intervalla duum.
du-
plex { 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15.

Medius numerus subduplex ad ambos extremos.



Medij duo numeri æquales ambobus extremis.



Pro

IN LIB. I. ARITH. NICOMACHI.

Procreationis numeri impariter paris diagramma.

L A T I T U D O

| | | | | | | | | | | L O N G I T U D O |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------------------|
| 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | |
| 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | |
| 12 | 24 | 48 | 96 | 192 | 384 | 768 | 1536 | 3072 | 6144 | |
| 20 | 40 | 80 | 160 | 320 | 640 | 1280 | 2560 | 5120 | 10240 | |
| 28 | 56 | 112 | 224 | 448 | 896 | 1792 | 3584 | 7168 | 14336 | |
| 36 | 72 | 144 | 288 | 576 | 1152 | 2304 | 4608 | 9216 | 18432 | |
| 44 | 88 | 176 | 352 | 704 | 1408 | 2816 | 5632 | 11264 | 22528 | |
| 52 | 104 | 208 | 416 | 832 | 1664 | 3328 | 6656 | 13312 | 26624 | |
| 60 | 120 | 240 | 480 | 960 | 1920 | 3840 | 7680 | 15360 | 30720 | |
| 68 | 136 | 272 | 544 | 1088 | 2176 | 4352 | 8704 | 17408 | 34816 | |

Numerus impar habet & ipse quaedam discrimina. Nam & primus aliquis est nec compositus. Et huic contrarius secundus ac compositus. Et in istorum quodam quali intervallo, per se secundus & compositus, respectu autem primus neccompositus. Tali quadam designatione.

Numerus impar:

Primus neccompositus : Secundus accompositus.

Per se secundus accompositus, respectu mutuo primus neccompositus.

Ejus, quod Eratosthenes cribrum vocavit, propositum diagramma ad notam numerorum compositorum & medij generis, designationem duplicem subjecimus.

Una designatio inveniendi numerum secundum accompositum, itemque per se secundum ac compositum, respectu autem mutuo primum neccompositum, qui medius vocatur.

b

Alte-

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|------|----|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| 3 | 5 | 7 | 3.3 | 9 | 11 | 13 | 3.5 | 17 | 19 | 3.7 | 21 | 23 | 5.5 | 3.9 | 27 | 29 | 31 | 3.11 | 5.7 | 37 |
| 3.13 | 41 | 43 | 5.9 | 3.15 | 47 | 7.7 | 3.17 | 53 | 5.11 | 3.19 | 57 | 59 | 61 | 7.9 | 3.21 | 5.13 | 67 | 3.23 | 71 | 73 |
| 39 | | | 45 | | | 49 | 51 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.15 | | | 9.9 | | | 5.17 | 3.29 | | | | | | | 9.11 | | | | 5.21 | | |
| 3.25 | 7.11 | | 3.27 | | | 85 | 87 | 89 | 7.13 | 3.31 | 5.19 | | | 3.33 | | | 101 | 3.35 | 107 | 109 |
| 75 | 77 | 79 | 81 | 83 | | | | | 91 | 93 | 95 | 97 | 99 | | | | 103 | 105 | 107 | 109 |

Altera

Altera designatio.

3. 8. 11. 9. 11. 13. 15.
 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29.
 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43.
 45. 47. 49. 51. 53. 55. 57.
 59. 61. 63. 65. 67. 69. 71.
 73. 75. 77. 79. 81. 83. 85.
 87. 89. 91. 93. 95. 97. 99. &c.

Quod autor dicit de secunda numeri imparis in serie proposita consideratione: Invenire se quod 5. metiantur omnes numeros in intervallo quatuor: id in diagrammate patet. Nam 5. atque 15. intervallum habent quatuor. & rursus inter 15. & 25. quatuor numeri intercedunt. Similiterque inter 25. & 35. Verum 15. habent numerum metientem 3. Qui primus est in serie numerus. Et 25. habent 5. qui est in serie numerus secundus. & 35. habent 7. qui est tertius in serie numerus. & ita res procedit deinceps.

Animadvertitur & hoc. Quod à primo in serie, id est a se ipso, tria, deinceps quartum queng; numerum metiantur: Ut 3. 5. 7. 9. Hæc sunt tria. 9. 11. 13. 15. hæc sunt ter quinque. 15. 17. 19. 21. Hæc sunt ter septem; & ita deinceps.

Quod additur ab autore, de tertio numero in serie, qui est 7. & intervallo. 6. Intelligitur judicari numerum, qui est septimo loco ultra 7. isque invenietur 21. Item & 21. interponuntur 9. 11. 13. 15. 17. 19. Qui sunt distincti numeri sex.

Qui metientes numeros numeri habeant duos, in serie notantur. Ut 45. habeant metientes numeros primum 3. 15. deinde 5. 9. Item 63. habeat. 3. 21. & 7. 9. Numerus autem. 105. habet. 3. 35. &. 5. 21 & 7. 15.

Quod autor ait: eos numeros quos unus tantum numerus metiatur multitudine sua, habere unum diversum à suâ denominatione nomen (ipse *πλειώνυμον* & *ἐρεπώνυμον* appellat) De eo exemplum ponitur numeri 9 & numeri 25. Utrumque enim horum unus tantum metitur numerus, alterum 3. alterum 5. sua quidem ille ipsius multitudine. Tria enim tribus multiplicata sunt 9. & 5. seipsis multiplicata fiunt 25. Et ideo unam tantummodo habebunt partem diversi nominis ultra de-

nominationem suam. Novem enim ultra denominationem suam; quod est unum. (Nam quasi pars nona huius unum est) Diversum etiam nomen habent partis tertiæ, id est 3. Similiter & 25; habent partem vicesimam quintam, quæ ipsius numeri est denominatio, habent & partem quintam diversi nominis. Id quod in cæteris eodem se modo habere reperietur.

Quos vero numeros unus quidem metitur numerus, sed non multitudine sua, de ijs aliter est, ut 15. & 21. Horum enim utrumque metiuntur 3. non tamen sua multitudine. Nam 15 sunt ter 5. Et 21: sunt ter 7. Et ideo in his plures partes denominationem habent. Ut in 15. pars quinta. Et in 21. pars similiter tertia, & deinde pars septima. Idemque in cæteris evenit. Et sunt tales numeri secundi ac compositi.

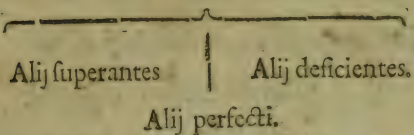
De medijs numeris, qui sunt respectu quodam mutuo primi nec compositi, & quos dicit autor metiri primum nec compositum: Notatur, quod non solummodo istiusmodi tales sint, sed & alij, quos duo metiuntur numeri illi quidem diversi. Ut 33. & 35. Quorum alterum metiuntur tria & undecim, alterum quinque & septem. Attamen quia alij numeri metiuntur 33. & alij 35. Neque habent hi communem mensuram aliam, ideo sunt ipsi mutuo respectu primi nec compositi.

Ubi scribitur in exemplari nostro: ὅταν δὲ πρὶ ἑτέρων ἀριθμῶν ὡριστῶν τῇ ἰσότητι ἀδιαφορέμενον, δευτέρως λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους καὶ συνθέτως. Ibi notatur scriptura altera talis: Τῇ πωρότητι διαφορέμενον. Priore scriptura significatur numerus æqualitate indifferens. Posteriore multitudine iteratus. Sit exemplum numeri primi nec compositi 7. Auferantur ab hoc 4. Remanent 3. Sit & 11. Auferantur 7. 4 remanent. Auferantur hinc etiam 3, remanet unum. Sit exemplum numeri secundi & compositi 15. Auferantur hinc bis 6. Remanent 3. Sit & 21. Auferantur 15. Remanent 6. Auferantur hinc etiam 3. Remanent tria. Quæ sunt multitudine æqualia. Vel quorum multitudo est iterata. Ut de utraque scriptura eadem sententia percipiatur.

Altera.

Altera numerorum parium divisio ita designatur.

Numerorum parium.



Ad inveniendum perfectum numerum venuste seu eleganter & sine errore (quæ autori est *γένεσις γλαφυρῆ καὶ ἀσφαλῆς.*)

Designatio ponitur talis.

| | |
|------------|------------------------|
| Numeri { | 3. 7. 15. 31. 63. 127. |
| pariter { | 2. 4. 8. 16. 32. 64. |
| pares { | 6. 28. 496. 8128. |
| perfecti { | |

Ubi scriptura extat in nostro exemplari : *ὅτι τὸ 7. ζ. μονάδων συνεφαλίωται.* Ibi notatur altera talis : *ὅτι τὸ τῶν δ. μον.* Quæ ad id, quod traditur, planè intelligendum accommodatior est. Nam in 28. dimidium 14. quarta pars 7. Septima pars 4. Decima quarta pars 2. Vicesima octava pars (ipsius numeri hujus denominatio) est unum. Quæ consummata complent 28.

De æqualitate, quod dicitur : Esse eam per se talem, quæ neque secari neque dividi possit, ut quæ principij instar sit in primis. Ad hoc notatur. Rectè addi *per se.* Ita enim illam nullo modo discrepare. Nam æqualia pondere, nisi etiam mole æqualia sint, differentiam habere. Sed est ista notatio, nisi tallor, supervacanea. Discrimen enim molis non mutat æqualitatem, sed similitudinem. Neque sunt libræ centum plumarum & totidem plumbi inæquales (Est enim pondus idem) sed mole diversæ, quæ dissimilitudo jam est, non inæqualitas. Quod autem principij maxime instar sit æqualitas, ex eo manifestum fit, quod æquale inæquali prius est natura. Sublato enim æquali, tollitur & inæ-

b 3

quale.

quale. Præterea cum inæquali æquale affertur, sed non illud etiam affert. Quicquid autem tollit alterum, neque ipsum tamen tollitur: Et affertur in altero, neque ipsum tamen illud affert, id nature prius est.

Designationes autem hoc loco sunt tales.

Quod quantum dicimus respectu:

| | | | |
|---------------------------|--------------|---|--------|
| Aut est æquale | Aut inæquale | { | Majus. |
| Tertium aut medium nihil. | | | Minus. |

Majus est

| | | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| Multi-
plex. | Portionem ad-
dens. | Partes
addens. | Multiplex cum
portione. | Multiplex
cum partibus. |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|

Minus est.

| | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| Subjectum
multiplici. | Subjectum
addenti
portionem. | Subjectum
addenti
partes. | Subjectum
multipli.
ad.porti. | Subjectum
multiplici
addenti
partes. |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|

Qui volet, is utatur nominibus vulgaribus & notis. Ego interpretari significationem Græcorum nominum studui.

Multiplicium series ita designatur.

Duplices. Triplices. Quadruplic. Quincuplic. Sescupli.

| | | | | | |
|----|----|-----|-----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5 | 6 |
| 2. | 4. | 6. | 8. | 10 | 12 |
| 3. | 6. | 9. | 12. | 15 | 18 |
| 4. | 8. | 12. | 16. | 20 | 24 |

Quod

Quod generaliter multiplex numerus infinitus sit, perspicuum est ex eo, quod unusquisque numerus ad unum multiplex est, & unum ad quemlibet numerum est multiplici subiectum. Cum autem numerus per se procedat infinita progressionem, nimirum apparet multiplex genus & ipsum infinitam habere progressionem. Jam cum etiam multiplicatio, cujus initium est duplex numerus, transeat per universos, qui sunt infiniti, sequitur & ipsam esse infinitam.

Devenit autem jam doctrina ad eam quam rationem numerorum vocamus. Græcis est λόγος. Qui definitur, σχέσις ποιεῖ δύο ἀριθμῶν πρὸς ἀλλήλους. Hic est respectus quidam duorum numerorum mutuus. Atque iste respectus in addentibus portionem, non ita procedit ad universos numeros, quemadmodum in multiplicibus. Nam in quocunque numero multiplicationi locus est. In eo autem, quem sesqui vocamus, generaliter existunt rationis inferioris numeri (quos Græci ὑπολόγους appellant, sicut superiores seu principes προλόγους) de paribus numeris. Verum si ordiatur aliquis respectum istum, seu hanc rationem ab inferiore numero pariter pari primo, quæ sunt, 4. cernitur tunc ista ratio in tribus terminis. Ut 4. 6. 9. Si vero fiat initium à secundo pariter pari numero, qui est 8. cernitur eadem ratio in quatuor terminis. Ut 8. 12. 18. 27. Sin à tertio, is est 16. cernitur in quinque, ut 16. 24. 36. 54. 81. Et hoc modo infinite. Quod autem principes huius rationis numeros à tribus deinceps triplices esse ait, id non accipiendum est de numeris, quorum est triplex ratio ipsorum sui respectu. Ut 3. 9. 27. & reliquorum; sed de expositis ordine & serie ab uno numeris. Proponitur autem designatio talis.

Numeri sesqui, id est,
ἡμιόλιος

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Inferiores à
duobus. | 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. |
| Principes à
tribus. | 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. 27. |

Adden-

Addentium partem tertiam designatio.

| | | | | | | | | |
|------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Inferiores | 3. | 6. | 9. | 12. | 15. | 18. | 21. | 24. |
| | | | | | | | | |
| Principes | 4. | 8. | 12. | 16. | 20. | 24. | 28. | 32. |

Sciendum autem & memoria tenendum, in tractatibus harum disciplinarum significationes Græcorum verborum Latinis nequaquam exprimi. Quod autem non dubitarunt aliqui mirabilia & abhorrentia vocabula sermonis latini proprietate contingere, mihi quidem id audacius quam vtilius esse factum videtur. Quocirca si cui scientia ista cordi est, is Græcis legendis operam det. Nominantur autem Græce, verbi gratia, πέντε μονάδες. Hæ sunt scilicet quinquies unum. Nominatur & ὁ πέντε ἑξήκως. Qui est numerus continens 5. Nominatur & πεντάς. Hæ numeri quinary copia seu multitudo est. Quæ appellationes non significant rem eandem. Sicut neque τρεῖς μονάδες, id est, ter unum, & ὁ τρεῖς ἑξήκως, id est, numerus continens tria, & ἡ τριάς, id est multitudo trium, & similiter in cæteris omnibus. De quo hæc traduntur. Spectari in numeris quoque materiam atque formam, sicut in rebus cæteris ex materiâ & formâ compositis. Quod ut planius fiat, exemplo tali declaratur. Faber quispiam accepit asseres seu tabulas tres aut quotlibet sane, ad scamnum seu aliud quodpiam opus efficiendum. Materia igitur sunt tabulæ antequam scamnum efficiatur, sed nondum sunt scamnum. Forma autem scamni in fabri ipsius cogitatione inest. Postquam ergo faber figuram tabulis illis adjunxerit, ita iam existit scamnum, quæ forma est. Et ideo Philosophi dicunt. Intereuntibus compositis, non etiam interire simplicia. Nam dissolutis tabulis interit scamnum, non intereuntibus tabulis. Atque hæc in numeris quoque animadverti possunt. Nam quinquies unum (ex sunt πέντε μονάδες) Materie instar sunt. Numerus autem continens quinque, veluti forma est. Qui de compositione illius, quod vocavimus quinquies unum, efficitur πεντάς, is est numerus quinary.

Hoc loco traditur istud quoque; Quod duo ad unum accedentia, efficiant tria. Qui numerus triplex est ad unum. Ad quatuor autem adjecta duo, efficiant sex, triplicem numerum ad duo. Ad tria autem sex

sex addita, efficiant novem, triplicem numerum ad tria, & ita deinceps: unde cognoscitur, quod triplices numeri differant à subjectis sibi (qui sunt ὑποτριπλάσιοι) numeris paribus. Primum, numero continente 2. deinde, numero continente 4. Tertio, numero continente 6. & ita deinceps.

Subijcere etiam visum est abacum logisticum, & addere quæ adscripta in nostro libro reperimus.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

Istud quadrum comprehendit numeros inæquales, & indicat præclare ac artificiose tam multiplicis generis quam addentis portionem formas. Multiplicis autem prius, & portionem addentis, posterius. Eo quod genus multiplex naturâ sit prius addente portionem. Atque numeri dispositi considerentur accuratè. Sunt autem primi ordines seu versus expositi ad literæ Γ similitudinem, longitudine nimirum & profundo, continentes ab uno dispositos serie suâ numeros, majoribus,

c

bus deinceps uno semper auctis. Secundi ordines similiter longitudine & profundo quasi decussati id est $\chi\alpha\sigma\omega\varsigma \epsilon\pi\alpha\epsilon\iota\mu\epsilon\lambda\omega\iota$, procedunt incremento duum, proportionem quadam ad primos. Uti enim procedebant incremento unius: sic convenienter numeri in secundo ordine, incremento duum procedere debebant. In tertio item ordine eodem modo decussando crescunt numeri tribus, unde etiam initium eorum ducitur, & in quarto quatuor, in quinto quinque. Et consentaneâ ratione ulterius, quousque progredi libuerit. Quibus ita expositis intuenda est numerorum collatio. Universi enim in secundo ordine decussando figurati, quemadmodum dictum est, collati ad primos duos ordines, primam speciem indicant multiplicium, id est, eorum qui duplices sunt. In tertio autem ordine numeri, decussando & ipsi figurati, ad eosdem primos ordines decussando collocati, indicant triplices, quæ est secunda species multiplicium. In quarto item quadruplices, & in quinto, quintuplices, & ita deinceps. Sed numeri tertiorum ordinum ad numeros secundorum ordinum collati, indicant primam speciem addentium portionem, quæ est sesqui. Et numeri in quartis ordinibus ad numeros in tertijs collati indicant secundam addentium portionem, quæ est numeri majoris portione tertia. Itemque in quintis ordinibus numeri collati ad numeros in quartis, indicant tertiam addentium portionem speciem, quæ est numeri majoris portione quarta. Et eodem modo in cæteris deinceps.

Quod autem ad differentias numerorum animadvertendas attinet, attendi convenit processus. Ut enim in primis differentia est procedendo unum, sic in secundis differentiam efficiunt duo, in tertijs tria, in quartis quatuor, & similiter deinceps. Similiter & in ipsa quasi tela diagrammatos, aliæ etiam differentie intextuntur. Ut exempli gratia, queritur differentia inter quadruplicem & quadruplici subjectum numerum ut 16. & 4. Ecce statim apparet hæc supra quadruplicem, nimirum numeri 12. Tantum enim intercedit inter 16. & 4. Id quod similiter in cæteris quoque evenit. Iam reliquæ etiam differentie consentaneæ sunt. Ut enim 3. superant 2. uno, (quæ est horum scilicet numerorum differentia) sic 6. & 4. Differentiam habent duo. Et 9. ac 6. Tria. Et 12. atque 8. differentiam habent, quatuor.

De numeris, quos autor *επενναις* vocat, occupantes scilicet quatuor

tuor angulos totius diagrammatis, quo centum sunt completa : sciendum primi anguli sedem esse unius. Quod simplex appellatur. Quia hoc initij unum, propriè & simpliciter unum est. In ultimo autem angulo sunt 100. è directo opposita uno, quæ vocantur unum ad trivium perveniens (sic enim interpretamur: *μονάδα τριωδυσμένην*.) Nam tertio loco centum posita ab uno, ratione quadam cum hoc comparantur. Reliqui duo anguli diagrammatis, & ipsi è directo oppositi, unus inquam longitudinis, alter profundi, habent ambo numerum denarium. Qui appellatur ad bivium perveniens unum (id est enim nobis *δευτερωδυσμένη μονάς*.) Quia secundum ab uno locum denarius numerus obtinens, etiam ipse ratione quadam cum illo comparatur. Nam ut unum principium est & primus limes: sic decem secundus limes numerorum, & tertius centum. Cum igitur hi numeri proportionem disponantur decuplice ratione: Nimirum 1. 10. 100. Fit ita, ut duo extremi numeri in sese ducti æquales sint ducto in sese medio. Semel enim 100. totidem sunt, quot decies 10.

De addentibus partes duas numeris, sic res exponitur ab Autore: ut à duabus ille partibus ordiens per multitudinem omnium numerorum ita formas hujus generis traducat. A multitudine autem ordinando voluit granditatem partium adjectione unius, denominari. Ut sint scilicet in partes duas addente, duæ tertiæ. In partes addente tres, tres quartæ. In partes addente quatuor, quatuor quintæ. Et similiter deinceps. Possunt autem isti numeri aliter quoque constitui. Ut addendo duas quintas quemadmodum in 7. & 5. Itemque addendo duas septimas, ut in 9. & 7. Itemque addendo duas undecimas, ut in 13. & 11. & ita deinceps. Atque rursus addendo tres quintas, ut in 8. & 5. Et tres septimas, ut in 10. & 7. Et tres octavas, ut in 11. & 8. Et tres decimas, ut in 13. & 10. Et tres undecimas, ut in 14. & 11. Et ita deinceps. Estque omnino varia hujus generis constitutio. Id modo attendendum est: Possit ne multitudo partium composita unam partem efficere numeri, proque addente partes existere numerus addens portionem. Ut, exempli gratia, in 20. & 15. Non enim dicemus 20. ad 15. addere quinque partes, sed unam tertiam, quinque enim quindecimæ, una pars tertia sunt numeri 15. Id quod & in alijs similiter est considerandum.

Expositi numeri addentes partes.

| | |
|-------------------|---|
| Add. part. duas | 5. 3. 10. 6. 15. 9. 20. 12. 25. 15. 30. 18. 35. 21. 40. 24. |
| Add. part. tres | 7. 4. 14. 8. 21. 12. 28. 16. 35. 20. 42. 24. 49. 28. 56. 32. |
| Add. part. quat. | 9. 5. 18. 10. 27. 15. 36. 20. 45. 25. 54. 30. 63. 35. 72. 40. |
| Add. part. quinq; | 11. 6. 22. 12. 33. 18. 44. 24. 55. 30. 66. 36. 77. 42. 88. 48. |
| Add. part. sex | 13. 7. 26. 14. 39. 21. 52. 28. 65. 35. 78. 42. 91. 49. 104. 56. |
| Add. part. septem | 15. 8. 30. 16. 45. 24. 60. 32. 75. 40. 90. 48. 105. 56. 120. 64. |
| Add. part. octo. | 17. 9. 34. 18. 51. 27. 68. 36. 85. 45. 102. 54. 119. 63. 136. 72. |

| | | |
|--------------------------|----|-----|
| Duplex cum dimidio. | 2. | 5. |
| Duplex cum parte tertiâ. | 3. | 7. |
| Duplex cum parte quartâ. | 4. | 9. |
| Duplex cum parte quintâ. | 5. | 11. |
| Duplex cum parte sextâ. | 6. | 13. |

Duplices plures dimidio aucti.

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2. | 4. | 6. | 8. | 10. | 12. |
| | | | | | |
| 5. | 10. | 15. | 20. | 25. | 30. |

Duplices cum parte tertiâ.

| | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 3. | 6. | 9. | 12. | 15. |
| | | | | |
| 7. | 14. | 21. | 28. | 35. |

Duplices cum parte quartâ.

| | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 4. | 8. | 12. | 16. | 20. |
| | | | | |
| 9. | 18. | 27. | 36. | 45. |

Quod

Quod autor quadruplices vocavit numerum 4. & 8. & 16. & ceteras deinceps. Non eo pertinet, ut cogitet aliquis illos esse inter se quadruplices. Non enim sunt. Sed ad primam seriem collocatorum numerorum in abaco supra proposito respectus illorum pertinet hoc modo.

Quadruplices

| | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
| | | | | | | | |
| 4. | 8. | 12. | 16. | 20. | 24. | 28. | 32. |

Hoc loco tractatam utilem doctrinam ab auctore visum est brevi disputatiunculâ nostrâ celebrare. Pertinet enim consideratio hæc, quemadmodum ipse quoque autor scribit, ad universâ naturæ rationem & hujus studium, quæ est *φυσιογία*, de quâ virtutum earum, quæ vocantur morales, veritas atque pulchritudo elucet. Est autem opinio multorum quidem, qui sapientiam professi fuere, communis, sed commentitia tamen atque falsa: Rerum omnium, quæ originem habeant, initia fuisse in confusione futilia & inertia. Sed nos omiſſis cæteris, quid de hominibus traditum sit, videamus. Hoc igitur initio & fatuos & stolidos oberrasse perhibent, ac tempore tandem & loqui, & intelligere cepisse: Et ita propter vim mutuam jura tandem fuisse constituta. Sicut ait Flaccus: *Jura inventa metu injusti*. Qui idem & utilitatem dicit esse prope matrem justî & æqui, & negat Naturam posse justo secerare iniquum, sicut bona ac mala, & fugiendâ atque expetenda. Faciunt igitur hi omnes vitia & prava priora virtute & rectis, cum velint opinione & judicio hominum, honesta & laudabilia, & jura legibus constitui, non per se & natura sua firmum & certum & primum esse. Atque ita recidit cogitatio ad dogma Epicuri atomorum & fortunæ gubernantis. Arlicet, inquit autor, venuste hac in parte cernere, rem aliter sese habere. Apparet enim planè & certo deprehenditur: Primum honestatem ac laudem, cum definitum quiddam sit & scientiâ comprehendatur, tum ortu antiquius esse infinito, & eo quod comprehensionem effugit ac turpe est. Deinde: Infinitatis partes atque species, finito conformari & determinari, & ita conveniens decus congruumque ordinem adipisci. Dum quasi signo impresso, aut mensura adhibita

omnia quæ incidunt, participare solent similitudinem quandam, (seu ut alia scriptura est) qualitatem, & communitatem nominis. Hoc enim pacto consentaneum fuerit, perhiberi, eam partem animæ, quæ ratione est prædita, instituere & ordinare alteram rationis expertem. Et iracundiæ commotio, nec non cupiditatum incitatio, collocatæ ambæ in duobus inæqualitatis generibus, cogitatione & mente tanquam æqualitate, & eo quod idem semper est, bono ordine dispositæ rationi erunt morigeræ. Ex hoc adæquandi modo existet nobis virtutum moralium veritas, nimirum temperantiæ, fortitudinis, mansuetudinis, continentia, potentiæ, & similibus. Tota autem res hujus contemplationis in eo vertitur: ut demonstretur, ex æqualitate prorsus solâ atque prima, tanquam matre & radice, nasci formarum inæqualitatis omnium varietatem, & harum ipsarum differentias. De quo jam doctrina auctoris cognoscatur.

Proponuntur autem hoc loco numerorum designationes tales.

| | | | | | |
|----------|-----------|--------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1. 1. 1. | 2. 2. 2. | 3. 3. 3. | 4. 4. 4. | 5. 5. 5. |
| Dupli. | 1. 2. 4. | 2. 4. 8. | 3. 6. 12. | 4. 8. 16. | 5. 10. 20. |
| Tripli. | 1. 3. 9. | 2. 6. 18. | 3. 9. 27. | 4. 12. 36. | 5. 15. 45. |
| Quad. | 1. 4. 16. | 2. 8. 32. | 3. 12. 48. | 4. 16. 64. | 5. 20. 80. |
| Duplices | 4. 2. 1. | Triplices. 9. 3. 1. | | | |
| Sesqui. | 4. 6. 9. | Parte tertiâ aucti. 9. 12. 16. | | | |

| | | | |
|-------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
| Quadruplices. | 16. 4. 1. | Quincupl. | 25. 5. 1. |
| Parte quartâ aucti. | | Parte quintâ aucti. | |
| | 16. 20. 25. | | 25. 30. 36. |
| Sesqui. | 9. 6. 4. | Tertia parte aucti. | |
| | | | 9. 12. 16. |
| Duabus partib. majores. | | Trib. pp. quartis majores. | |
| | 9. 15. 25. | | 16. 28. 49. |
| Quarta parte aucti. | | Quinta part. aucti. | |
| | 25. 20. 16. | | 36. 30. 25. |
| | | | Quadr. |

| | |
|--|---|
| Quatuor partib. majores. 25. 45. 81. | Quinque pp. majores. 36. 66. 121. |
| Sesqui. 4. 6. 9. | Tertia parte aucti. 9. 12. 16. |
| Duplices dimidio majores 4. 10. 25. | Duplices tertia p. majores. 9. 21. 49. |
| Quarta part. aucti. 16. 20. 25. | Quinta parte aucti. 25. 30. 36. |
| Duplices quarta p. majores. 16. 36. 81. | Duplices quinta p. majores. 25. 55. 121. |
| Duabus tertijs pp. majores. 9. 15. 25. | Tribus quart. pp. majores 16. 28. 49. |
| Duplic. duab. tert. pp. major. 9. 24. 64. | Dupp. tribus quar. pp. major. 16. 44. 121. |
| Quatuor quintis pp. major. 25. 45. 81. | Quinque sextis pp. majores. 36. 66. 121. |
| Dupll. quat. quintis pp. major. 25. 70. 196. | Dupll. quinq; sextis pp. major. 36. 102. 289. |

Quod legitur in hac parte his verbis Græcis: *ὅτι πασῶν διὰ τῶν διαζευχθεισῶν ἑκάστης ἀμφοτέρων, ὁ μὲν ἔχατο τετραγώνου, ὁ αὐτὸς μένει, ὁ δὲ πρῶτος εἰς τὸν ἐλάττωνα μετέβαινε. Πάντως δὲ εἰς ἄκροις τετραγώνου.* Quæ ita poterit aliquis latino sermone interpretari: In omnibus his rationibus disjunctis, & unde ambæ oriuntur, numerus ultimus quadratus permanet idem, sed primus ad minorem transit. Extremi vero omnino quadrati sunt. In his rationes (qui sunt respectus quidam numerorum inter se, Græci *χέσεις* vocarunt) disjunctas autor eas appellat, quæ sunt ab una quapiam procreata duæ. Atque ita ait ultimum numerum procreantis scilicet, qui est *εἰς λόγον*, subjectus nimirum majori, manere eundem, id est, similiter *ὑπὲρ λόγον* in una procreata ratione. Primum autem seu principem

cipem numerum, qui $\pi\epsilon\lambda\omicron\gamma\omicron$, transire in minorem, hoc est, fieri
 $\upsilon\pi\acute{o}\lambda\omicron\gamma\omicron$ in altera. In hac autem procreatione ab unius respectus nu-
 mero duorum una est recta, altera conversa. Sunt autem hæ omnino
 disjunctæ procreationes. Nam recta ejusdem generis, cujus procreans;
 conversa autem alterius est. Atque ait, quod ultimus numerus pro-
 creantis, qui est $\upsilon\pi\acute{o}\lambda\omicron\gamma\omicron$, ipse quadratus, idem permaneat, id est,
 $\upsilon\pi\acute{o}\lambda\omicron\gamma\omicron$ sit, seu subijciatur in procreata ab se ratione recta. Sed pri-
 mus, nimirum $\pi\epsilon\lambda\omicron\gamma\omicron$ procreantis, ad minorem, id est $\upsilon\pi\acute{o}\lambda\omicron\gamma\omicron$
 procreatæ conversæ evadit. Ut in exemplo. Sit ratio seu respectus du-
 plex, 1. 2. 4. Et fiat secundum expositum præceptum altera ratio recta
 triplex. 1. 3. 9. conversa autem sesqui. 4. 6. 9. Videmus quod unum
 in duplice subjecti loco, eundem retineat etiam in procreata recta tri-
 plice. Quatuor autem quæ tenent in procreante principem locum,
 subijciuntur in sesqui conversa. Quod autem ait autor: extremi vero
 omnino quadrati sunt: de eo notatur: Non evenire hoc in omnibus
 videri, sed tantummodo in ijs, quæ ab æqualitate procedunt, ut uno aut
 quatuor, aut alijs numeris quadratis. Nam procedentes à binario
 aut ternario numero, aliove quopiam non quadrato, non
 habent extremos quadratos. Ut proponantur 2. 2. 2. Fient omnino
 secundum exposita præcepta 2. 4. 8. Et inde procreabuntur primum
 2. 6. 18. Deinde. 8. 12. 18. In quibus non erunt extremi quadrati.
 Hujus rei causa est, quod procedentes ab uno rationes minimæ sunt om-
 nium ratione sibi consentanearum. Et demonstrat autor elementorum:
 Si sint numeri tres minimi eorum, qui eandem rationem habent, ex-
 tremi in his quadrati sunt.

JOA

JOACHIMI CAMERARII
EXPLICATIO
IN NICOMACHI
LIBRVM SECVNDVM,
De compositis rationibus explicandis.

Um ostenderit autor ab æqualitate manare recedendo inæqualitatem, nunc ad æqualitatem inæqualitatem reducit. Quam Græci ἀνάλογον appellant, explicationem rei compositæ, & ad simplicia quædam revocationem, quæ jam erunt στοιχεῖα id est elementa. Cujusmodi esse vult autor æqualitatem. Vocat autem æqualitatem eos quasi fundos & radices, in quibus est expositio æqualitatis, qui sunt Græcis πυθμένεις. Ita unum quoque & duo, facit prima elementa ejus, quod simpliciter & per se quantum dicitur. Cum ab uno imparia, & à duobus paria proveniant. Attente autem ad vocis mentionem ad didit epithetum ἐγγεγραμμένα, ut ita intelligatur vox, cujus sonus perscribi seu literis designari possit.

Cum & bestiarum & hominum voces aliquæ à scriptura alienæ sunt, id est, ἀγρίαιμαυτοι, quæ sua elementa non habent. Quam ἔφοδος vocat autor, id est, viam tractationis propositæ cujus exemplum tale esse potest : Ut, si ratione sesqui extent termini 4. 6. 9. dematur de termino medio 6. minor 4. Mox ponatur hic terminus 4. primarius, & quod reliquum est, nimirum 2. fiat terminus secundus. Tum deinde auferatur ab 9. Primus terminus 4. Et secundus, qui habet 2. bis (sunt autem duplicata duo 4.) Ita relinquetur unum. Hæc jam erit tertius terminus. Atque exivit hoc modo ex ratione sesqui ratio dupla. Quod similiter & in alijs eveniet.

Ποῦρῳ κατὰ τὸν ὅρον εὐς vocat terminos, qui postquam demta seu ablata fuerint ea, quæsecundum tradita præcepta debuerunt, reperiuntur numeri magis simplices, & ad elementinaturam propius accedentes, & ad æqualitatem evolvendo redeunt. Dictum autem est

πυθαγόρειον nomine fundum & radicem significari.

Quam autor cognitionem appellat ἐμμεσότητα, id est, plenissimam erudita doctrina, ea sic comprehensa exponitur: Si duorum inæqualium numerorum inter se ratio fuerit ea, quæ aliorum, qui uno exæquari possent (qui Græcis sunt ἴσοι ἀλλήλοις πρὸς μὴν ἑκάστην) metimur hos, quorum differentia est. Majorem majore. Et minorem minore. Ut sint numeri 6. & 9. Jam quia eandem rationem hi habent, quam 2. & 3. qui uno exæquari possunt (sive enim unum ad 2. addatur, seu unum ex 3. detrahatur, numeri illi æquales fiunt) metietur 2. numerum 6. & numerus 3. numerum 9. æqualiter. Nam ter 2. sunt. 6. & ter 3. sunt. 9.

Λόγων ἀντιπαρώνυμων appellatio apud autorem, indicat rationes respondentes alteris, id est, ex illis denominatis, ut proposita, verbi causa, duplice ratione, erunt in ratione sesqui, illam sequentes. Proposita autem triplice, sequentur aucti parte tertia. Et proposita quadruplice, aucti parte quarta, & ita deinceps.

DIA-

D I A G R A M M A T A

Ad hujus partis tractatum pertinentia.

Duplices omnes longitudine.

diagramma
Triplices per angulos cuncti.

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|-----|-----|------|
| 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |
| | 3 | 6 | 12 | 24 | 48 | 96 | 192 |
| | | 9 | 18 | 36 | 72 | 144 | 288 |
| | | | 27 | 54 | 108 | 216 | 432 |
| | | | | 81 | 162 | 324 | 648 |
| | | | | | 243 | 486 | 792 |
| | | | | | | 729 | 1458 |
| | | | | | | | 2187 |

Sequitur superiorum inferiores

Triplices longitudine omnes.

diagramma
Quadruplices per angulos cuncti.

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|-----|------|------|------|
| 1 | 3 | 9 | 27 | 81 | 243 | 729 | 2187 |
| | 4 | 12 | 36 | 108 | 324 | 972 | 2916 |
| | | 16 | 48 | 144 | 432 | 1296 | &c. |
| | | | 64 | 192 | 576 | 1728 | &c. |
| | | | | 256 | 768 | 2304 | &c. |
| | | | | | 1024 | 3072 | &c. |
| | | | | | | 4096 | &c. |
| | | | | | | | &c. |

Tertia parte majores superiorib. infer.



d 2

Nume

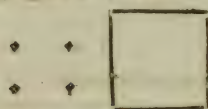
Numeros quos autor vocat *peramunus*, id est, linea infra, lic
punctis vel nota vnus designentur, hoc modo.

.....^I Vel | | | | | | |

Triquetri seu trianguli, ita:



Quadrati, ita:



Quinquanguli, ita:



Sexanguli, ita:



Et similiter deinceps ceteri.

Nume-

Numerus parte altera longior, qui est *ετερομήκης* sic designatur.

♦ ♦ ♦
♦ ♦ ♦

Numerus *ὁμομήκης*, id est longitudine extensus, seu *ὁμομήκης* quasi prorectum dicas, sic:

♦ ♦ ♦ ♦
♦ ♦ ♦ ♦

Sunt autem designationes hæ principum in unaquaque figura numerorum, quarum augendo deinde sicut crescunt ipsi, designationes ampliores facere oportebit. Subjecimus autem repertum arithmeticum hoc capite de sexangulis & multangulis numeris diagramma tale:

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Triquet.</i> | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 |
| <i>Quadr.</i> | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 |
| <i>Quinqu.</i> | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 | 92 | 117 | 145 |
| <i>Sexang.</i> | 1 | 6 | 15 | 28 | 45 | 66 | 91 | 120 | 153 | 190 |
| <i>Septang.</i> | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 | 148 | 189 | 235 |

Quod in hoc capite legitur: τῶν πρωτογόνων τριγώνων, ὅσοι εἰσὶ μονάδι ἐλάττωνες ὁμοταγῆς: Id est, triangulorum numerorum ex primigenis quotquot sunt eadem serie minores uno: Id ita explicatur: Ut serie considerata. 1. Primus triangulus reperiatur uno minor proximo triangulo. 3. Qui nimirum secundus serie est, Primum autem secundo intelligitur minus esse, uno, id est, τῇ μονάδι. Eodem modo secundus triangulus. 3. Minor est uno, quam tertius. 6. Superat enim & tertius secundum uno; & ita deinceps.

Quod autem fit ab autore mentio longitudinis & profundi in supra exposito diagrammate, longitudinem, id est, τὸ μῆκος licet etiam πλάτος accipiamus figuræ illius. Atque quadrati hac serie ita fiunt:

d 3

si com

si componentur ordine bini trianguli. Ut 1. & 3. efficiunt 4. Deinde 3. & 6. efficiunt 9. & 6. ac 10. efficiunt 16. Atque ita deinceps. Qui omnes quadrati subter triangulos numeros collocati cernuntur. In profunda autem figura diagrammatis, id est, *κατὰ βάθος*, unusquisque numerus quadratus subter triangulum collocatus, differentiam habet ad triangulum subter quem collocatur, ejus numeri trianguli qui antecedit. Ut 4. ad 3. differentiam habent 1. & 9. ad 6. differentiam habent, 3. & 16. ad 10. differentiam habent 6. & ita deinceps. Similiter sese res habet & de quinquangulis. Nam 5. Constant 4 & 1. Unum autem trianguli numeri locum obtinet, & 12. constant 9. quia numerus est quadratus, & 3. qui numerus est triangulus. Itemque 22. constant 16. numero quadrato, & 6. numero triangulo: Et eodem modo deinceps. Quatenus igitur assumuntur ad compositionem superiores quadrati, profundum nominatur in figura. Quatenus autem hi triangulos assumunt præcedentes in sua serie quadratos proxime, nominatur latitudo seu longitudo. Id quod eodem modo de cæteris quoque intelligendum est.

Designatio solidorum numerorum, quæ πυραμίδες, id est, metæ vocantur.



Meta triquetra.



Meta quadrata.

Meta



Meta quinquangula.



Meta sexangula.

Metarum mutilarum designatio.



Meta mutila seu decurtata triquetra.



Meta mutila quadrata.



Cubus, seu tessara.

Figu-

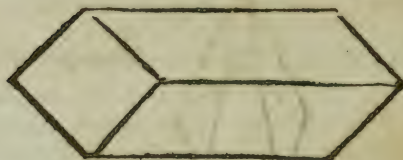
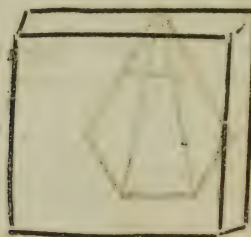


Figura cum æquabilibus planicijs.



Laterculus.



Cuneus.

Sphærici seu globosi numeri duo tantum sunt, quemadmodum duo tantum circuli. Sunt autem etiam tam coni, id est turbines, quam cylindri in numeris, quorum hic autor non meminit.

Cum fecerit autor mentionem σφαιρίσκων, quos cuneos interpreta-
mur & eosdem σφηλίσκους, à vespis & βωμίσκους, quasi arulas dicamus,
appellari perhibeat, figuras omnes quæ diversis atque variis nominib.
appellari possunt in numeris inæquales, σκαλλων generalī appella-
tione

tione indicat. Qua significantur figuræ nunc in numeris solidæ, inæquales inæqualiter.

Quem *ἐπερομήκη* proprie vocat, cum tribuit autor naturæ *θαιρόν*, ut quadratum naturæ *ταύτῃ*. Quæ est Platonica cœli distinctio. Platone significante hoc nomine id quod idem est perpetuo, illo quod diversum etiam abicit. Est autem hoc generale, ut latera numeri *ἐπερομήκη*, id est, altera parte longioris diversa sint, unum numerum paris & alterum imparis. Fieri enim nequit ut duo pares, duo ve impares *ἐπερομήκη* proprie dictum efficiant. In numeris autem quadratis duo latera aut parem, aut imparem numerum habere possunt singula.

In hoc tractatu de eodem & diverso (unde quasi conflata rerum universitatem & mundum hunc, Pythagorici docere conati sunt numerorum expositione) Quæ est scilicet rerum concordia discors: Ostendit autor ante omnia unum habere naturam illam *ταύτῃ*, id est, ejusdem: quod unum, nulla multiplicatione mutetur, & nullum alterum numerum, quasi loco movens, mutet. Semel enim unum, perpetuo unum est. Et bis unum, seu semel bis sunt duo, & semel tria, semelque quatuor, seu unum ter, quaterque, nihil sunt nisi tria & quatuor. Atque ita deinceps. Cæterorum vero numerorum quemcunque aliquis multiplicat, eum illi mutant, seseque ipsos in primis. Nam numerus 2. multiplicans seipsum, non amplius manet, 2. sed fit alius numerus, nimirum 4. Similiter hic numerus. 2. multiplicans 3. efficit. 6. Ac similiter in alijs fit.

Vult autem conspici naturam inæqualitatis, & ejus quod diversum vocarunt, id est, *ἑπὶ ἑτέροι*, in numero altera parte longiore. Nam numeros superantes unum, in laterum inæqualitate, proprie docuit autor appellari *περομήκεις*, quos eosdem & *ἱππομήκεις* dixerunt. Quales sunt bis 4. & bis 5. Aut ter 5. & ter. 7.

Ad considerationem autem propositæ rei, designavit seriem quandam numerorum æquabiliter collocatorum, qui sunt *ἑίχοι ἀγέλλοι*. In quibus si quis attendat primum numerum altera parte longiorem, & primum quadratum, deprehendet primam speciem multiplicium, qui sunt duplices. Attendens autem utrosque hos secundos, videbit primam speciem numeri una parte aucti, qui est sesquialter. Et simili-

ter

ter deinceps. Ex prima autem specie multiplicis & una parte aucti, nascuntur seu procreantur ceteræ etiam species multiplicium, itemque numerorum pluribus partibus auctorum. Nec non multiplices unaque parte aucti simul, Itemque multiplices & pluribus partibus aucti simul, qui sunt *πολλαπλασιασμιμύριοι* & *πολλαπλασιασμιμεῖς*. Atque etiam omnes his subjecti, qui indicantur apud Græcos adjuncta præpositione, *ὑπὸ*, a nobis subjecti alijs sunt appellati. Recte igitur, in his ambobus numeris, ait autor, tanquam principijs & seminibus, proprietates numeri & quales hujus species itemque rationes sint cerni. Atque apparebit 1. quadratum primum, minorem esse uno, quàm sit primus altera parte longior 2. Itemque 4. quàm 6. duobus, id est, *δυάδι*, Et 9. quàm 12. Tribus, id est, *τριάδι*, Et 16. quàm 20. quatuor, id est, *τέτταδι*. Et consentanea ratione deinceps.

Designatio hac in parte numerorum.

II. VI. XII. XX. XXX. XLII. LVI.

1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64.

I. / II. / III. / IV. / V. / VI. / VII. / VIII. /

2. 6. 12. 20. 30. 42. 56. 72.

LXXII. XC. CX. CXXXII. CLVI.

64. 81. 100. 121. 144. 169.

VIII. / IX. / X. / XI. / XII. / XIII. /

72. 90. 110. 132. 156. 182.

CLXXXII. CCX.

169. 196. 225.

XIII. / XIII. / XV.

182. 210. 240.

Ut autem apparet 2. esse bis 1. qui jam numerus duplex est, & 6. ad 4. sesquialterum, & 12. tertia parte majorem quàm 9. Sic deinde, si eo-

III.

rum, qui sunt altera parte longiores, sumamus minores terminos, apparebit duplicem esse 4. ad 2. & 9. ad 6. sesqui. & 16. ad 12. tertia parte majorem. Et ordine deinceps similiter, ut differentia in eadem comparisonem, à duobus inchoata ita procedant, non, quemadmodum prius, ab uno. Nam 4. duobus differunt ab 2. & 9. ab 6. differunt tribus, & 16. ab 12. differunt quatuor. Atque eodem modo deinceps.

Cum sit autem primus sesquialter numerus 3. ad 2. Secundus sesqui 6. ad 4. est, & 6. quidem secundus altera parte longiorum, 4. autem secundus quadratorum. Iam cum sit primus numerus tertia parte major. 4. ad 3. & secundus 8. ad 6. Tertius numerus major tertia parte. 12. ad 9. existat de propria radice, ter enim tria 9. sunt. Et uterque horum in sua serie tertio loco ponitur. Iam 4. ad 1. differentiam habent 3. Sed 9. ad 4. differentiam habent 5. & 16. ad 9. differentiam habent 7. Atque ita deinceps.

Quod autem ait autor: *Ἐν τῇ πρῶτῃ τῶν συζυγιῶν, τὸ ὑποκείμενον τῷ ἀπὸ ἑαυτοῦ διὰ τὴν μέσων τετραγώνον πάντως ποιεῖται.* Quæ latine interpretari etsi perquam difficile fuit, sumus tamen conati hoc modo: Atque in omnibus illis copulationibus, æquale reperitur ab aliquibus, & id quod ex aliquo existit. Extremi autem semel cum duplicato medio, omnino efficient quadratum. Sed ejus quod hoc loco autor dicit, exemplum erit: Ut aspiciatur medius inter 4. & 9. quadratos positus, numerus 6. altera parte longior. Hic enim *ἑαυτοῦ*, id est, ex sese, & seipso multiplicatus efficit 36. & ab 4. & 9. id est, multiplicatis. 9. per 4. existit numerus idem 36. id quod in alijs similiter evenit. Jam si 1. & 4. componantur cum bis 2. existit quadratus 9. Itemque 4. & 9. si componantur cum bis 6. existit 25. quadratus numerus. Et rursus 2. & 6. qui sunt numeri altera parte longiores, & extremi, si componantur cum bis 4. medio, exit numerus quadratus 16. Et 6. ac 12. compositi numeri cum bis 9. efficiunt quadratum 36. Quod auctori perquam elegans videtur, quod ex compositione quadratorum numerorum, & altera parte longiorum, ordinata existat origo triangulorum, eo ipso confirmatur: Omnibus modis præcipuam habere principii rationem, id quod dixeris

CAMERARIJ EXPLICATIO.

Idem ac diversum, id est, ὅτι πάσης ἀρχῆς ἀρχικώτερον τὸ ταυτὸν ἐ
τὸ ἕτερον. Cum sit evidens: Esse triquetram figuram principium in
omni planicia: Et modo ostendatur Triangulum numerum constare
quadrato & altera parte longiore, qui sunt indices ejus quod idem,
& quod diversum vocarunt.

De latere autem addito aut detracto exemplum hoc erit: Ut 4.
quadratus numerus, si assumat additum latus suum 2. efficit 6. Quod
si idem latus ab ipso auferatur, existit numerus 2. Tam 2. autem quam 6.
altera parte longiores sunt. Itemque 9. quadratus addito latere i. s. 3.
efficit 12. parte altera longiorem. Atque eodem latere inde demto,
existit numerus 6. & ipse parte altera longior. Et sic deinceps sem-
per.

De participatione rationum & differentiarum diverso modo, hoc
ait autor: Numeri, qui easdem differentias habent ad aliquos, non
etiam habent easdem ad illos rationes. Ut 4. ad 2. differentiam habet
2. & rationem duplam. At 6. ad 4. eandem ille quidem habet diffe-
rentiam 2. sed rationem diversam, nimirum sesqui. Itemque 8. ad 6.
rationem habet tertia parte majoris numeri. Et rursum 6. ad 3. diffe-
rentiam habet 3. & rationem duplam. Sed 9. ad 6. rationem
habet sesqui, & 12. ad 9. rationem numeri tertia parte ma-
joris. Potest autem, inquit autor, etiam res converti. Id est diffe-
rentiæ possunt mutari & rationes manere eadem. Ut 4. & 6. Item-
que 9. & 12. rationem habent sesqui, sed differentias non easdem.
Similiter: 12. ad 9. nec non 16. ad 12. rationem habent tertia
parte majoris numeri, sed differentias nequaquam easdem. Ita
fit, ut æqualitas sit alicubi qualitate, nimirum ratione atque respectu;
in eo autem, quod quantum vocatur, minime sit æqualitas. Et contra,
ut in hoc æqualitas sit, in illa non sit. Nam 6. ad 3. & 9. ad 6. & 12. ad 9. &
15. ad 12. & 15. ad 18. habent omnes differentiam 3. & discrepant eo-
dem quanto, rationes autem easdem non habent. Quæ sunt: Duplex,
sesqui, parte tertia major, parte quarta major, parte quinta major. Sed
6. ad 4. & 9. ad 6. habent quidem rationem eandem (sunt enim ses-
quialteri) non autem & differentias habent easdem.

Quod ait autor: Ἐπὶ παντὶ ὅτι ἀναγκαίως κατὰ πάσας χρίσεις & c.
χρίσεις

ἄρσος, id est, respectus seu rationes numerorum intelligentur hoc loco ἁρμόσιος, id est, majorum parte aliqua, ut inter 6. & 4. eadem differentia, dimidium est numeri 4. & tertia pars numeri 6. itemque 14. & 9. eadem differentia, tertia pars est numeri 9. & numeri 12. pars quarta. Et ita se res habet in cæteris.

De cubis, in quibus magis etiam quam quadratis numeris, ejus quod idem est, imaginem conspici, autor ait, se res habet, ut primus numerus impar cubicus τῆς δυωδεκάτης, in quadam & potestate interiore sua, sit unum. Quæ est ἡ μονάς. Deinceps sunt impares duo: 3 & 5. Quibus compositis existunt, 8. quæ cubus secundus est. Post hunc rursus tres impares compositi 7. 9. 11. efficiunt tertium cubum. 27. Mox deinde impares quatuor 13. 15. 17. 19. gignunt compositi quartum 64. & post hos quinque impares 21. 23. 25. 27. 29. quintum 125. Et ita deinceps semper.

Designatio numerorum Cubicorum.

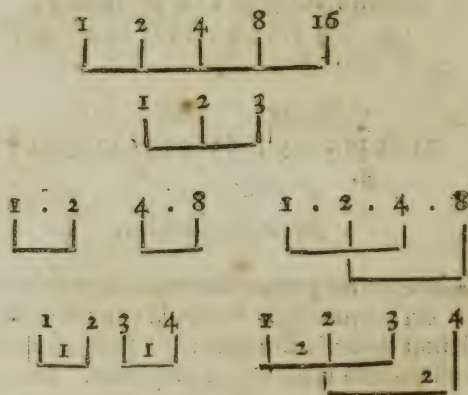
Cubus 1. Cub. 8. Cub. 27. Cub. 64.
1 4. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21.
1. 2. 3. 4.

Cubus 125. Cubus. 216.
21. 23. 25. 27. 29. 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43.
5. 6.

De Proportionibus.

Ἀναλογίαν interpreto proportionem, & λόγον rationem, neque causam esse puto, cur aliena aliquis vocabula comminiscatur. Est autem proportionis nota definitio Euclidea: Esse hanc rationum similitudinem. Quæ est proprie Geometrica proportio. Cum qua congruit priore loco exposita ab autore definitio. Posterior autem definitio generalior est: Esse proportionem duorum aut plurium respectuum, quamvis rationi eidem non subijciantur, sed vel differentia, vel alteri cuiquam. Ubi primum notandum ἁρμόσιος nomen (quem respectum

Etum interpretando vocamus) esse generis. Et ideo in definitione attribui ad rationem, id est, $\pi\acute{o}\nu\ \lambda\acute{o}\gamma\omicron\nu$. Hic enim definitur, $\delta\acute{\upsilon}\omicron\ \acute{\omicron}\rho\acute{\alpha}\nu\ \eta\ \pi\acute{\omicron}\tau\acute{\omicron}\varsigma\ \alpha\lambda\lambda\acute{\eta}\lambda\omicron\varsigma\ \chi\acute{\epsilon}\iota\varsigma$. Qui est respectus mutuus duorum terminorum. Est itaque omnis ratio respectus, non tamen etiam omnis respectus proprie ratio. Atque ideo fieri potest, ut proportio communiter appelletur, quamvis non sint in numeris eadem rationes, modo sint respectus ijdem. Quemadmodum in Arithmetica proportionem. In qua respectus ijdem tantummodo sunt incrementi. Ut 1. 2. 3. in his enim, etli qualitatis ratio, quæ est Geometrica, dissimilis est (Cum sit 2. ad 1. ratio dupla, & 3. ad 2. ratio sesqui) Ratio tamen differentia, in eo quod quantum dicimus, quæ est Arithmetica, eadem reperitur. Quanto enim superior est numerus 3. numero 2. Tanto numerus 2. superior est uno. Quod autem autor addidit: *vel alteri cuiquam*: Id propter Harmonicam fecit proportionem. Quæ neque differentia tantummodo, sicut Arithmetica, neque Rationi tantummodo (quæ proprie ita vocatur) quemadmodum Geometrica proportio subijcitur.



Appellantur autem decem respectus, id est, $\delta\acute{\epsilon}\kappa\alpha\ \chi\acute{\epsilon}\iota\varsigma$ ab autore; illæ expositæ inæqualitatis species: Quinque Principes, id est $\pi\rho\acute{o}\lambda\omicron\gamma\omicron\iota$. Et,

Et, quinque ὑπολογοί, numerorum subjectorum.

Quod ait autor proprium esse proportioni continuæ, id est, τῇ συνεκμετρῇ (quæ & συνεχής) in uno medio. (Hæc enim in tribus terminis μεσότης est) Idem in ea, quam διεκμετρῇ & διεχῇ vocarunt, accidere in duobus terminis indicat: ut, quemadmodum in hac 1. 2. 3. unum & tria, duplicant duo, & in hac: 2. 3. 4. Duo & quatuor duplicant tria, Et in hac: 2. 4. 6. Duo & sex duplicant quatuor. Et in hac: 4. 6. 8. Quatuor & octo duplicant 6. Ita in hac: 2. 3. 4. 5. Duo & quinque duplicant media 3, & 4. Et in hac 2. 4. 6. 8. Duo & 8. duplicant. 4. & 6. Et notandum appellari διεκμετρῇ hoc loco eam proportionem, in qua sunt termini distincti quatuor, ut μεσότης manifestò derimatur. quemadmodum de hac ipsa divisione quadam etiam Aristoteles in V. Nicomacheorum verba fecit. Cum quidem in plane & vere disjuncta seu discreta, idem evenire non animadvertatur. Ut in hac 2. 4. 8. 16. Duo enim & 16. non duplicant quatuor & octo, sed tantundem efficiunt. Sicut 4. 6. 12. 14. & 3. 5. 7. 9. Et similiter in alijs.

Quod autor ait esse elegantissimum (sic enim γλαφυρότατον interpretor) & prioribus ignotum: id exemplo sic declaratur. Proponantur termini continue & disjuncte. Continue hoc modo 1. 2. 3. Disjuncte 1. 2. 3. 4. Ecce in continuis. 2. numerus duplex. 1. major est ea ratione, quam habet numerus 3. ad 2. quæ est sesqui. In disjuncta idem accidit. 2. ad 1. ratio est duplex. Sed 4. ad 3. ratio parte tertia aucti numeri. Est autem dupla ratio major, quam ratio tertia parte aucti numeri. Idque in omnibus ita evenit.

Proportio Geometrica.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 1 | 3 | 9 | 27 | 81 |
| 1 | 2 | 4 | 8 | | 2 | 6 | 18 | 54 | |

| | | | |
|---|---|----|----|
| 2 | 4 | 8 | 16 |
| 2 | 4 | 8 | |
| 6 | | | |
| | | 12 | |

Quod

Quod autor ait: *Ἐναμίξ διασώζει τὴν ὁρίσιν*: De eo notatur: quod illud *ἔναμίξ* (in quo est mixtionis significatio) id, quod usitate *ἐναλλάξ* dicitur, indicare videatur. Quod autem *ἐναλλάξ* dicitur, (quo vicissitudo & permutatio quædam significatur) id in quatuor terminis cernitur. Et est ratio ista *ἐναλλάξ* complexio præcedentis cum præcedente & sequentis cum sequente.

Exempla hoc loco sic exponuntur: Disiuncte, ut numerus 2. ad numerum 4. sic 8. ad 16. In parte maioribus continue: ratio sesqui: 9. 6. 4. Disiuncte 27. 18. 12. 8. In ijs qui sunt partibus maiores, continue: 25. 15. 9. Disiuncte: 125. 75. 45. 27. In multiplicibus & auctis parte, continue: 25. 10. 4. Disiuncte: 20. 8. 5. 2. In ijs qui sunt multiplices & aucti partibus, continue: 64. 24. 9. Disiuncte: 32. 12. 16. 6.

Platonis locus, cuius facit modo autor mentionem, non est in *κρονοποιία* id est, Timæo, sed in VIII. libro *πολιτικῶν*. Neque pertinet ad illam quasi adificationem Mundi, sed indicat quandam temporum fatalium conversionem & hujus causas. Est autem is unde proverbium extitit, de maxima obscuritate, ut diceretur aliquid esse Platonice numeris obscurius. Quid quidem significasse Plato generaliter voluerit, ostendit Aristoteles libro V. Politicorum. Sed Platonica manent adhuc inexplicata. Quæ Platonici aliqui interpretes ne attingere quidem ausi fuere, aliqui suis enarrationibus majorem caliginem illis obduxerunt.

Arque putat autor, si cum Platonice eo in libro expositorum lectione hæc, quæ ipse demonstrat, conjungantur, fore ut Platonis sententia Musarum verbis pronunciata fiat illustrior ac planior. Quam Palæstram relinquentes ingenio & doctrina præstantibus, ea cum memorabimus, sicut antea est factum. Quæ reperimus adscripta in libro qui penes nos est. Sic igitur illa sese habent, quemadmodum nos interpretati sumus. NUMERI quadrati, quos autor planos appellat, binè propositi, omnino admittunt intra sese numerum tertium proportionem Geometrica. Ut, proponantur numeri 4. & 9. incidit intra hos numerus tertius 6. Et est omnium eadem Ratio, nempe sesqui. Quemadmodum enim 9. ad 6. ita etiam 6. ad 4. Et rursum intra 9. & 16. propor-

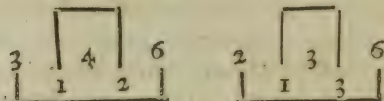
portione medius numerus interponitur. 12. Ratione aucti numeri
 parte tertia. Ut enim sese habent 16. ad 12. Sic quoque sese habent 12.
 ad 9. Idque perpetuo in omnibus hoc modo euenit. Sciendum autem
 est, non accedere istud solum propositis duobus quadratis continuis,
 vt 4. & 9. & 9. ac 16. Sed etiam quicunque proponantur alij. Ut 9.
 & 36. propositis, intra hos incidit numerus medius 18. Et intra 16. ac
 100. incidunt 40. Generaliter enim: Duobus quadratis propositis,
 vnus latus multiplicans latus alterius, medium tertium portione
 efficit. Si autem proponantur, duo numeri cubici, intra hos incidunt
 duo medij portione numeri. Ut apparet in 8. & 27. Intra hos enim
 portione duo medij numeri incidunt. 18. & 12. Ratione sesqui. Et
 27. enim ut sese habent ad 18. sic etiam habent sese 18. ad 12. & 16. ad 8.
 Et rursum: Intra 27. & 125. duo incidunt portione medij numeri
 45. & 75. Ratione tertia parte maiore. Et vt habent sese 125. ad 75.
 sic etiam 75. ad 45. & 45. ad 27. Generaliter. n. duobus propositis cubis,
 vnus latus alterius latus multiplicans, & de multiplicatione procrea-
 tum numerum denuo multiplicans, vnum ita medium efficit. Et rur-
 sum alterius latus illud alterum multiplicans, & procreatum nume-
 rum denuo multiplicans, ita efficit alterum medium. Ut propositis 27.
 & 8. vnus latus 3. multiplicans alterius latus 2 efficit 6. Et hunc nume-
 rum denuo multiplicans efficit. 18. Rursum alterius latus. 2. multi-
 plicans latus alterius. 3. efficit. 6. Et denuo hoc multiplicans efficit. 12.
 Atque sic existunt quatuor portione numeri. 27. 18. 12. 8. Cerni-
 tur autem hoc non solum in quadratis & cubicis numeris evenire, sed
 in omnibus quoque similibus, tam planis quàm solidis. Similes enim
 plani dicuntur: Qui portione latera sortiti sunt. Hoc est: Quorum,
 quam rationem habet numeri vnus latus vnum ad suum alterum, ean-
 dem rationem habet & alterius numeri latus vnum ad suum alterum.
 Ut in his numeris. 8. & 18. Horum enim vtraque latera rationem ha-
 bent inter se duplam. Sunt enim 8. latera 2. & 4. Latera autem 18.
 sunt 3. & 6. Intra hos igitur incidit numerus medius 12. Maiore la-
 tere vnus multiplicato cum alterius minore. Et ita fit, vt quemad-
 modum sese habent 18. ad 12. sic se etiam habeant 12. ad 8. Et simi-
 les quoque solidi itidem dicuntur: Qui portione sua habent latera.

f

Ut

Utin 6. & 48. Nam numeri 6. latera sunt. 1. 2. 3. Semel enim duo, sunt. 2. & bis tria, sunt 6. Numeri autem 48. latera sunt 2. 4. 6. Bis enim quatuor sunt 8. & octies sex, sunt 48. Sunt autem latera numeri 48. ad latera numeri 6. in Ratione duplice. Horum itaque duorum solidorum 6. & 48. duo medij reperiuntur, nempe 12. & 24. Nam multiplicatis inter se minoribus lateribus, & multiplicato hoc multiplicante majoris latus majus, ita unus medius producit. 12. Nam semel duo, sunt 2. & bis sex, sunt. 12. Rursum numerus exiens de multiplicatione majorum laterum majoris, & multiplicans minus latus minoris alterum medium efficit, sexies enim quatuor, sunt 24. Et semel viginti quatuor, sunt 24.

De Harmonica proportionē, seu Medio Harmonice.



Rationis ^{3.} duplicis.

Rationis ^{4.} triplicis.

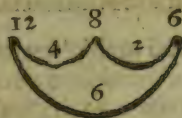
In priore designatione 3. 4. 6. Medius. 4. minor est numero. 6. dimidio sui, id est, 2. numero aut 3. major, quarta sui parte, id est 1. Duo autem tertia pars sunt de sex, et vnum similiter instar tertiae partis de tribus.

In secunda designatione 2. 3. 6. addita 2. ad 6. faciunt 8. Hic multiplicatus medio numero 3. efficit 24. Qui numerus duplex est ad extremos multiplicatos. bis enim 6. sunt 12.

Habet autem Geometrica analogia easdem rationes expositorum numerorum; id est, τῶν λόγων ταυτότητα ἐν ὁμοίᾳ. Arithmetica vero cernitur in differentiis iisdem, quae est ταυτότης διαφορᾶς. Harmonica autem exhibet, ταυτότητα ὁρῶν πρὸς διαφορᾶς. Id est easdem rationes & differentias. Quam enim in. 2. 3. 6. maximus numerus 6. ad

ad minimum 2. rationem habet, nimirum triplam, eam differentia
habet maximi & medij, nimirum 3. ad differentiam medij & minimi,
quæ est 1. nam & hæc tripla ratio est.

Designatio μεσότητ^ς ἀρμονικῆς indicio cubi.



Nam in cubo omnino latera sunt 12. Anguli 8. planiciæ 6.

Diagramma Musicum.

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|---------------------|----|
| 3 | διπλῆσι ^ς | 4 | ἡμιόλι ^ς | 6 | διπλῆσι ^ς | 8 | ἡμιόλι ^ς | 12 |
| | διὰ τεσσά-
ρων | | διὰ πέν-
τε | | διὰ τεσσά-
ρων | | διὰ πέν-
τε | |
| | διπλάσι ^ς
διὰ πᾶτων | | | | διπλάσι ^ς
διὰ πᾶτων | | | |
| | | | τετράσι ^ς διὰ πα-
σῶν καὶ διὰ πέντε | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | τετραπλάσι ^ς διὰ πᾶτων. | | | | | |

Designationes τῶν μεσότητων, Primum trium propositis
duobus paribus, & deinde imparibus.

Arithmetica. Geometric. Harmonica.

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 10. 25. 40. | 10. 20. 40. | 10. 16. 40. |
| 15. 15. | 10. 20. | 6. 24. |
| | c 2 | |

In

CAMERARIJ EXPLICATIO

In Imparibus numeris.

Arithmetica. Geometric. Harmonic.

| | | |
|-----------|-----------|----------|
| 5. 25. 45 | 5. 15. 45 | 5. 9. 45 |
| 20. 20. | 10. 30. | 4. 36. |

Alia inuentio medij Harmonici diuersa ab ea, quam
tradit Nicomachus.

Propositi numeri extremi multiplicentur, & qui ita extiterit numerus duplicetur, & deinde diuidatur de compositis extremis. Et qui ita euenerit numerus (qui etiam $\pi\lambda\acute{\alpha}\tau\epsilon\varsigma$ & $\tau\acute{o}\varsigma\ \omega\varsigma\ \delta\iota\phi\omicron\lambda\eta\varsigma$ dicitur) medius est. Ut sint proposti numeri extremi 10. & 40. Multiplicatio exhibet 400. hæc duplicata sunt 800. diuidantur hac ipsa de 50. qui numerus est compositorum extremorum, exhibuit 16. qui iam medius est.

Designationes septem additiarum analogiarum, quæ
apud antiquos non extant. Quamuis quarta Pythagorica perhibeatur.

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Quarta. | Quinta. | Sexta. | |
| 3. 5. 6. | 2. 4. 5. | 1. 4. 6. | |
| 2. I. | 2. I. | 3. 2. | |
| Septima. | Octaua. | Nona. | Decima. |
| 6. 2. 8. 9. | 6. 7. 2. 9. | 4. 2. 6. 7. | 3. 5. 3. 8. |
| 3. | 3. | 3. | 5. |

Designatio $\mu\epsilon\sigma\acute{o}\tau\eta\tau\epsilon\varsigma$ perfectissimæ & triplicis extensionis, & comprehendens cæteras omnes.

| | | | | |
|-------------|-------------|------------|------|--|
| | | ἐν ἡμῖς | ολίω | |
| | ἐν ἡμῖς | ολίω | | |
| 6 | 8 | 9 | 12 | |
| ἐν ὀκτωρίω | ἐν ἐπογδείο | ἐν ὀκτωρίω | | |
| ἐν διπλασίω | | | | |

Arith.

Arithmetica Symbola.

Arithmetices definitio Platonica est in Gorgia sane vulgaris: ὅτι
 Πιτσημή ἐστὶν ἀριθμητικὴ τὴ περὶ τὰ ἀρτὶς καὶ περισσὴ γνῶσις, ὅσα
 αὐτὰ ἐκότερα τυγχάνει ὄντα. Sed in VI. Rerumpublicarum de ista sci-
 entia sunt disputationes accuratiores. Quidam Arithmetice defini-
 runt, Πιτσημὴν ἀριθμῶν δὲ τῆς μονάδος, ut intelligatur hanc
 esse numerorum integrorum, cum logistice etiam portiones tractet,
 & integra diuidat.

Sed unum, id est τὸ ἐν μονάδα: Numeri originem & fontem, quam
 καὶ ὕλιν καὶ παροχέα καὶ εἰδὴν εἰδῶν vocarunt Pythagorici. Definien-
 tes autem hanc, ἀρχὴν ἀριθμοῦ θέναι μὴ ἔχουσαν. (Hujus enim est
 τάξις, sicut θέσις σημείων, id est puncti.) ὡς δὲ τὸ μένεν duxere no-
 men: Nam & omnis multitudo in uno insitit, & unum cuicunque
 numero applicatur, is idem permanet: ut semel duo; semel tria, semel
 quatuor. Bellum etiam est, quod animadverterunt quidam hoc no-
 men, μονάς, literas eas habere, quæ sint notæ numeri. 361. Et unum
 eirculum, viam solis, qui signifer appellatur, diuidi solere in partes
 seu gradus, quæ sunt μοῖραι 360. Iam aliquibus valde acutis non pla-
 cuit idem esse τὴν ἐνάδα & τὴν μονάδα. Quod unum simpliciter esset
 indivisum & nullo modo mutaretur aut variaretur, & superaret atque
 contineret omnem de quibuscunque cogitationem. Sed neque disci-
 men istud magnopere dignum videtur consideratione, neque explicatur
 res dilucide. Atque unum non est numerus ἐνεργεία, id est, effectus
 & manifestus numerus, sed δυνάμει appellari numerus potest, omnem
 vim potestatemque numeri comprehendens. Quidam etiam νοητὸν
 ἀριθμὸν vocarunt, τὸ ἓν. Quod notio in hoc numeri, cogitatio tan-
 tum quædam & mentis esset contemplatio, non apparente propieta-
 te & natura.

D U O.

Duo (quæ est δυάς) multis nominibus appellarunt, quemadmodum &
 ceteros numeros. Congruum autem admodum videtur τὴ μεταχειρίσασθαι
 τὸν τρεῖς

ένος & πληθους. i. Intervalli cujusdam inter unum & multa. Nam argu-
mentando, Duo & numerum esse atque multa & non esse numerum at-
que multa conficitur. Vocarunt: & άνισον, id est, ἑλλειψιν & πλεονασμόν,
consideratione erudita. Si enim ponantur, ut πλευρά, id est, latus. 2.
plura hæc sunt. Sin, ut δυνάμεις in planicia, pauciora. Atque de latere res
est evidens. De planicia vero quod in hac pauciora sint, ita apparet. Du-
plicetur quadratum cujus ἐμβαδόν unum, efficietur ita alterum qua-
dratum, cujus ἐμβαδόν quidem duo erunt, sed singulæ includentes hoc
longitudine. i. μήκει breviores quam. 2. Aliqui duxere nomen δὲ τῶ
δυνάμει, quod jam pergere numeri incipiant. Aliqui ut retineatur litera. √.
δὲ τῶ δυνάμει, quod multitudinem hinc numerus subire ordiatur
ῥέας autem nomen significat fluxionem quandam. Incipit enim hoc
numero fluere, id est, procedere multitudo.

T R I A.

Τριάς nomen etiam habuit γάμψ. Et hujus est γ nota. Nume-
rum hunc perfectum perhibuere. Id est, plane iam numerum & com-
prehendentem priores, unum atque duo. Omnes autem res natura-
les tres habent explicationis suæ terminos, Principium, medium,
quæ & ἀκμή, id est, maturitas quædam, & finem seu ultimum. Mul-
tis autem alijs nominibus insignierunt hunc numerum Pythagorici,
quæ reperta omnia referenda non putavimus. In his εὐβελίης unum
est, & alterum Φρονήσεως. Quibus consilium bonum & prudentia
significatur, Quæ in trium temporum consideratione cernuntur, præ-
sentia recte administrandi, futura providendi, de præteritis sese ex-
perimento instruendi. Perfectio etiam ista est numeri Imparis mani-
festa & cum effectu. Nam unum & parem & imparem illud quidem
comprehendit, sed occulta potestate atque vi, id est, δυνάμει.

Q U A T V O R.

Ἡ τετράς. Numerus hic iam plane par est. Nam duo non possunt
proprie dici paria, cum conditione paris numeri deficiantur, quæ est:
Omnes numeros pares dividi posse in manifesto Impares & pares. No-
minarunt hunc numerum γνῶμονα, id est, Regulam seu normam,
&

& clausulam. Composito enim hoc cum præcedentibus numeris, colligitur summa denarij numeri, unde numerando progredientes priora nomina deinde repetunt. Ideo hos quatuor numeros Pythagorici radices & elementa vocarunt numeri. Et esse ad sapientiam quasi scalarum quatuor gradus perhibuerunt: Arithmeticam, Musicam, Geometriam, Sphæricen. Et incrementum, quæ est αὐξή, ad quatuor usque hoc ordine procedere: Ut indiuiduum, quod puncto indicatur, uno notetur: Duobus linea, quæ jam divisionem admittit: Tribus planicia, & quod summum extremumque apparet, Græcis *ἑπταπεδον* est & *ἑπταπέντα*, & Pythagoricis *χρoιά*. Quatuor, corpus solidum, id est *τετρακτὸν*. Atque hætenus coacervatis numeris firmitatem & quod stabile esset significarent, & *τετρακτύς* de his nomine Pythagorici sunt usi, & hoc numero harmonicæ rationes omnes includuntur 1. 4. quadruplex *δις δις πασῶν*, 2. 3. sesqui, *διὰ πέντε*, 2. 4. duplex, *διὰ πασῶν*, 3. 4. tertia parte maior, *διὰ τεσσάρων ἢ διὰ πέντε*. Nam *πονιαῖον διαίσημα* accessorium quodammodo est. Atque diem quartum lunæ partus viriles & præclaros afferre tradidere, laboriosorum tamen & aliis magis quam sibi consulentium in serviendo. Itaque Herculem & Mercurium aiunt τῇ τετραδὶ ἡστας. Et memoratur versus: *Τετραδὶ κῆρ ἔχοντο, ἃ ἔποτε πάγκρα ἔσαν*. Scitum etiam quod isto numero distribuerunt animi, corporis & externa bona hoc modo: Animi est *φρόνησις*, prudentia. *σωφροσύνη*, Temperantia, *ἀνδρεία*, fortitudo. *δικαιοσύνη* Iustitia. His respondent in corpore, *ἐυαθήςια*, integritas sensuum. *ὑγία*, sanitas, *ἰσχύς*, integræ vires, *κάλλος*, forma in rebus externis, *εὐτυχία*, fortuna prospera, *εὐδοξία*, bona existimatio, *δυνατεία*, potentia, *φιλία*, amicitia. Vocarunt hunc numerum etiam *αἰόλα φύσιν*. Aolum autem esse annum voluerunt intelligi. Vocarunt & iustitiam, quod huius numeri quadratum habeat spacium æquale longitudini laterum. Quater quatuor enim sedecim sunt: Quodque de duobus existat tam compositione quam multiplicatione.

Quin.

QUINQUE.

Πεντάς. Huic numero & ipsi tribuerunt nomen γάμψ, nec non plura, & ab hoc πεμπάζειν verbum duxerunt, quod numerandi simpliciter habet significationem. Nam & secum & cum præcedentibus si componantur quinque, exeunt sequentes numeri. Sunt enim bis 5. decem, & 5. ac 4. sunt 9. Et 5. ac 3. sunt 8. & 5. ac 2. sunt 7. & 5. ac 1. sunt 6. Inprimis autem Iustitiæ appellatione ornarunt hunc numerum, ex definitione Pythagorica iustitiæ, quæ exponitur talis: δικαιοσύνη δυνάμει διπλόσεως τῶ ἴσῃ περισσῇ, ἢ κοινῇ, ἢ ὑπερχεινῶν ἀριθμῶν τετραγώνῃ περισσῇ μετῴτῃ. id est (convertemus enim hæc, sicut poterimus) Iustitia est vis seu facultas tribuendi æqualitatem cuique congruentem, comprehensi mediij quadrato numero impari. Hanc definitionem explicuere designatione lugi in libra seu trutina, in quo esset examen medium 5. Primus autem numerus quadratus impar est numerus 9. Et expositis ordine numeris 9. reperiuntur 5. in medio. Ad 5. autem usque utrinque numeris maioribus & minoribus additis exeunt semper 10. ut 1. ad 9. & 2. ad 8. & ita in reliquis. 5. autem & 5. simul & ipsa denarium numerum efficiunt. Cum autem 1. 2. 3. 4. Summam efficiant 10. & 6. 7. 8. 9. efficiant summam 30. dispositis his numeris tanquam designantibus, iugum collocetur ita in medio examen 5. Atque apparebit quanto 5. hinc à proximo quoque deinceps numero deficiantur, tanto illinc à proximo quoque deinceps superari, ut 4. minus sunt quam 5. uno. Et 3. minus duobus. Similiterque 6. plus sunt uno, & 7. duobus. Et pariter evenit hoc in cæteris. Ita utrinque per inæqualitatem ad iniustitiam declinatur, alijs plus alijs minus obinentibus. Quorum hi περισσεύονται illi περισσεύονται. Et hi ἀδικεῖνται illi ἀδικεῖνται. Superant autem numeri sequentes 5. comprehensi, illos qui antecedunt, sic ratio ut sit inter eos triplex. Itaque deprimente pondere iugum fit angulus jam ad examen ea parte obtusus laxitate, & altera parte qua elevatur iugum, acutus angustia, Et ideo deterius est atque gravius facere injuriam & vim, quam perpeti. Verguntque autores iniuriæ deorsum, quasi ad inferos, & effertur patientes seorsum veluti

ad

ad superos, divinam opem imploraturi. Subjecimus istius jugi figuram, ad quod applicarunt Pythagoricum symbolum, ζυγον μὴ ὑπερβαίνον, quo juberetur coli justitia.

Cum autem inæqualitatis sit Injusticia, ad hanc corrigendam opus est exæquatione, ut jugum utrinque directum maneat, & examen in hoc normæ veritatem retineat. Est autem exæquatio additionis & detractionis, ut si addas ad quinque 4. & totidem detrahas, æqualem sis habiturus numerum, numeris 9. & 1. Si addas 3. & totidem detrahas, habebis numerum æqualem numeris 8. & 2. Si addas 2. & totidem detrahas, erit tunc numerus æqualis numeris 7. & 3. Si addas 1. & detrahas 1. futurus numerus hic est æqualis numeris 4. & 6. Ita animadverti potest istius numeri, nimirum 5. opera, addendo detrahendoque numerum denarium existere, cujus dimidium sunt. 5.

S E X.

ε'ξά. Plenus hic numerus est atque perfectus & constans suis partibus cunctis. Atque adeo complectens quodammodo priorem & ipsum perfectione insignem 3. Nam 2. 2. 2. id est, ter duo, sunt 6. Estque ad partiendum hic numerus præ cæteris idoneus. Pythagorici etiam hunc vocarunt γάμον & ἀρρενόθηλον. Propterea quod partes toti æquales sint, & soboles similiter similis debeat esse parentibus, & quia primus est numeri pariter imparis, id est ἀρτιπέρσιος. Vocarunt & ἐλομέλεια, quia completur partibus suis ille numerus totus. Et ἀμφιτέρσιον. Dividitur enim medius in tria. Atque illam suam μεμψύχασιν, id est, migrationem animarum (qua fortasse mutationes rerum singulares

S

volu-

voluerunt indicare) definierunt numero annorum, qui in cubico, hoc est, incremento 216. Est hic etiam numerus $\epsilon\mu\beta\alpha\delta\delta$, id est, spacij figuræ triquetrae cum recto angulo Pythagoricae, cujus latera includentia angulum rectum 4. & 3. & subter hæc 5. Quo demonstrarunt cum alia, tum mensium novenorum & septenorum esse vitales partus, octonorum non esse. Multiplicentur enim 4. per 5. exhibunt 20. Multiplicentur item 5. secum, exhibunt 25. Hæc sibi addita fiunt 45. Quæ summa deinde multiplicetur numero spacij 6. & conficiuntur 270. Quos si quis dies faciat, & partiendo per 30. redigat ad menses, habebit menses novem. Rursum multiplicentur 5. per 4. fiunt 20. & 5. per 3. fiunt 15. hæc coniuncta fiunt 35. multiplicetur ista summa per 6. qui spacij in illa figura triquetra numerus est, exeunt 210. Qui dies distribuuntur in menses 7. Iam vero si multiplicentur 5. per 3. exhibunt 15. Et 5. secum, exhibunt 25. hæc coniuncta sunt 40. accedat multiplicatio per numerum spacij 6. exhibunt. 240. Hæc summa dierum complebit menses 8. quorum mensium partus (quæ sunt $\epsilon\kappa\omega\mu\lambda\iota\alpha\iota\alpha\ \beta\rho\epsilon\Phi\eta$) non sunt vitales. Quia commistio est numerorum imparium 5. & 3. cum in 9. & 7. mensium partibus (quæ sunt $\beta\rho\epsilon\Phi\eta\ \epsilon\nu\epsilon\alpha\mu\lambda\iota\alpha\iota\alpha$, & $\epsilon\pi\tau\alpha\mu\lambda\iota\alpha\iota\alpha$.) misceantur pares & impares 5. & 4. Itemque 4. & 3. quorum alter maris, alter feminæ rationem habet. Fundus etiam quidam iste est proportionis Arithmeticae. 1. 2. 3. his enim conficiuntur. 6.

S E P T E M.

$\epsilon\pi\tau\alpha\varsigma$. præcipuo loco posuerunt hunc numerum Pythagorici, & non dubitarunt $\sigma\epsilon\pi\tau\alpha\delta\alpha$ appellare. In quo nomine est significatio venerationis. Inter alia hujus nomina memoratum $\omega\alpha\rho\theta\epsilon\nu\Theta$ & $\alpha\theta\lambda\omega\alpha$. & $\alpha\gamma\epsilon\lambda\iota\alpha$. De quo hoc traditur. Ostanen et Zoroastren in sacris libris vocare $\alpha\gamma\epsilon\lambda\alpha\varsigma$ conversiones orbium stellarum, id est, $\sigma\Phi\alpha\iota\rho\alpha\varsigma\ \alpha\varsigma\tau\epsilon\rho\iota\kappa\alpha\varsigma$. Et $\alpha\gamma\epsilon\lambda\alpha\varsigma$ nexus rationum naturalium, quod nomen postea corruptum fuerit unius litteræ interpositione, ut $\alpha\gamma\gamma\epsilon\lambda\alpha\iota$ illi vocarentur. Septem autem orbes stellarum veteres numerarunt, secundum versus Callimachi, quos Clemens Alexandrinus retulit:

$\epsilon\pi\tau\alpha\ \eta\ \pi\alpha\sigma\tau\alpha\ \tau\epsilon\tau\upsilon\kappa\lambda\alpha\iota\ \epsilon\nu\ \delta\epsilon\chi\alpha\nu\omega\ \alpha\varsigma\tau\epsilon\rho\epsilon\tau\eta\varsigma,$
 $\epsilon\nu\ \kappa\upsilon\iota\kappa\lambda\omicron\iota\sigma\iota\ \Phi\alpha\nu\epsilon\nu\tau\ \delta\pi\pi\epsilon\lambda\lambda\omicron\mu\epsilon\lambda\omicron\iota\varsigma\ \epsilon\nu\iota\alpha\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma.$

Hoc

Hoc numero continetur proportio Geometrica. 1. 2. 4. appella-
runt hunc numerum & κατρίν, propter eventus, de quibus faciunt
judicium Medici, quæ sunt ἐκβάσις κείσμοι. Septem numerantur
etiam facies lunæ, id est, Φάσις σεληνιακή, crescens μενοειδής, διχο-
τόμος, αμφικυρτός, πανσέληνος & rursus decrescens αμφικυρτός,
διχοτόμος, μενοειδής. Prima facies est præferentis lunæ speciem cor-
nuum, secunda dimidiati orbis, tertia quasi gibbos habentis, quarta
plenæ, & retro decrescens sicut creverat.

O C T O.

ὀγδοάς. Hunc numerum ὀγδοάδα quasi ἐκβάσις, volunt appella-
tum, quia de duobus augmento cubico excreverit, bis enim duo bis
sunt 8. Et ideo ἀσφάλαν ἐδωκεν vocarunt. Et quoniam includentes
orbis stellarum extimum fecere octauum, ex eo proverbium est na-
tum de omni undique perfectione, ἅπαντα ἐκτάω. Cum quidem in cu-
bo octo etiam anguli sint, & ἐγγώνια τερεὰ γήματα angulorum
ratione varientur: Sed proverbij alia quoque causæ afferuntur. Distin-
xerunt etiam rationes Musicas hoc numero, & mundi constitui-
onem, quod σύστημα κοσμικόν vocarunt, secundum eas exposue-
runt, hoc quodam modo: 9. ad 8. est λόγος ἐπὶ ὀγδοῦ, id est octava
parte majoris numeri. Hic est Musicis tonus, & tribuitur lunæ. 12.
ad 9. ratio τρίτης, id est, tertia parte majoris numeri, & 12. ad 8.
ἡμιόλι, i. sesqui. Hæ Mercurio dantur. 16. ad 12. similiter τρίτης-
της, & 16. ad 8. διπλάσι, i. duplex. Eas esse volunt Veneris. 18.
ad 12. ἡμιόλι, est, & 18. ad 9. διπλάσι. Ista ascribuntur Soli.
21. ad 9. ratio est τριπλῆς, διπλάσι ἐπὶ τρίτης, i. duplex & in-
super tercia parte majoris numeri. Hac censetur mirificum sidus horri-
bileque terris, ut ait Cicero, Martis. 24. ad 18. ἐπίτρίς, 24. ad 12.
duplex. 24. ad 8. triplex. Est autem etiam 18. ad 12. Itemque 12. ad 8.
ratio ἡμιόλι. His ornarunt prosperum & salutarem Iovis, secun-
dum Ciceronem, fulgorem. 32. ad 24. ἐπίτρίς, 32. ad 8. τετραπλά-
σι, i. quadruplex. Quæ sunt Saturni. 36. ad 24. ἡμιόλι. 36.
ad 18. duplex. 36. ad 9. quadruplex, & 24. ad 18. ἐπίτρίς. His
defi-

definitur extremus orbis arcens & continens ceteros, quæ Græcis est *σφαίρα ἀπλανής*. Et ideo Cadmiam nominarunt *τὴν ὀγδοάδα*. Nam perhibetur coniuncta fuisse Cadmi Harmonia. In expositis autem numeris differentias *ὑπεροχῶν*, id est, quanto quisque alterum superet, unusquisque facile animadvertere poterit.

NOVEM.

Ἐννιάς. Quidam hoc nomen volunt esse *παράνυμον τῷ ἐνός*. Quod intra istum numerum omnes revolvantur. Itaque & *ὠκεανὸν καὶ ἐρίζοντα*, vocarunt & *ἄλιον πᾶσι τὰ ἀλίζην*, id est, quod numeros omnes congreget; & multis alijs nominibus sunt usi indicantes proprietatem ipsius. Hic consecratus est Musis numerus, In quo insunt numeri rationum consonantium, id est, *ὅ τῶν συμφωνιῶν λόγοι 4. 3. 2.* Nam hæc consummata 9. fiunt. Est autem 4. ad 3. numerus *ἐπίτριτος*. Et 4. ad 2. duplex. Et 3. ad 2. Sesequi: *ἀνακυκλήσεως* vero, id est, revolutionis (quam & *παλινωδίαν*, contrarium quendam concentum vocarunt) elegans est contemplatio. Nam est ab uno ad Novem *φυσικὴ πρὸς βασις*, id est, naturalis processio. Decem autem fiunt quasi denuo unum. Et ita reditur ad numeri incrementum repetitis serie prioribus. *Παλινωδία* autem addendo & detrahendo perspicitur, ut in designatione subiecta.

| | | | | | |
|----|------|---|----|-----|----|
| 10 | De | } | 9. | Re | 1 |
| 11 | | | | | 2 |
| 12 | tra | | | sta | 3 |
| 13 | | | | | 4 |
| 14 | han | | | b | 5 |
| 15 | | | | | |
| 16 | tur | | | u | |
| 17 | un | | | | |
| 18 | | | | nt. | 10 |
| 19 | diq; | | | | |

Eadem est futura retro incrementi progressio, addendo 9. Vt 9. ad 1. fiunt 10. & 9. ad 2. fiunt 11. Et novem ad 3. fiunt 12. Et ita deinceps.

Item

Item detractis.

| | | |
|----|--------------|---|
| 20 | bis 9. | 2 |
| 30 | ter 9. | 3 |
| 40 | quater 9. | 4 |
| 50 | quinquies 9. | 5 |
| 60 | sexies 9. | 6 |
| 70 | septies 9. | 7 |
| 80 | octies 9. | 8 |
| 90 | novies 9. | 9 |

De 100. autem detractis undecies 9. rursus reditur ad unum. Et ita progredi licet, quo usque alicui libuerit.

D E C E M.

Δεκάς, quasi δεχάς. Capit enim hic numerus universos. Et ideo ἄτλας quoque & κλειδῶν & est dictus. Itemque πᾶν. Et ἀνάμας. Hic enim terminus seu limes, seu meta ista est, numerorum recurrentium, & quasi δολιχενόντων, & coercens excursionem numeri in infinitum. Atque veterum numerorum Regionum hæc fuit summa, ut dona tribuerentur. Confici hunc numerum serie expositis 1. 2. 3. 4. ante est dictum. Et rediguntur iidem numeri in figuram triquetram, quæ includitur quaternorum numerorum lateribus. Etiam ἀνάγκη vocarunt, & πέντε. Quod & cogeret intra se omnia, & explicando faceret de omnibus fidem. Ceteras, quæ traduntur, appellationes non putavimus referendas. Ut autem 4. tribuerunt animæ, sic 10. Mundo assignarunt. Et refert versus Proclis, quibus dicitur processisse numerum universum, *μουναδὸς ἐκ κλειδῶν πέντε δὲ Πηζαδίου, ἢ διὰ τέρε μητέρας πάντων, ἄτρεπαν, ἀναμάτλη, δεκάδα κλειδῶν ἀγνῶ.*

Alia quedam Mathematica Eranismata.

Longitudine, id est μήκη, quæ duplicia sunt, ea facultate, id est δυνάμει, sunt quadruplicia in planicia, in soliditate vero octuplicia. Longitudine autem triplicia, facultate sunt ter triplicia, id est, ἑννεαπλάσια, & in soliditate ἑπτακαικοσάπλάσια, quo nomine multiplicia indicantur numero viginti & septem. Atque ita sese ordinata series habet numerorum. Et similiter in consideratione partium, longitu-

gitudine quæ sunt dimidia. i. ἡμίση, ea sunt facultate τετρατημόρια, id est, partis quartæ seu quadrantis, & in soliditate ὀδομημόρια. i. partis octavæ. Itemque tertiæ partis longitudine sunt facultate partis nonæ, & in soliditate partis vicefimæ septimæ.

Numeri quadrati.

Omnes quadrati numeri ante 16. numerosiora habent includentia latera, spacijs ipsorum, quæ sunt ἐμβαδά. Post hos autem, habent illa his minus numerosa.

Enigma.

Πυθαγόρις ἡ πρώτη, τέταρτα, τ' εἰκοτὴ καὶ ἐκτώ. ἡ πρώτη πυθαγόρις ἔχει βάσιν τρίγωνον ἔχων γωνίας τέσσαρας, ὡσαύτως ἔχει τέσσαρα ὀπίπιστα. ὅθεν καὶ τετραέδρον σχῆμα, τὰ δὲ δις τέσσαρα εἰσὶν ἐκτώ.

Quo explicatur numeris hoc nomen Græcum κόσμος, quod latina mundi nomine interpretantur?

Trigonum cum æqualibus cruribus, cuius latera 3. numero senario efficitur. Et trigonum cuius latera 4. numero denario. Iam 3. & 4. conjuncta fiunt. 7. Quæ est μεσότης unius & Decem. Nam respectu Arithmetico Medij sunt numeri intra 1. & 10. numerus 4. & 7. Itaque conjuncti 4. & 7. totidem sunt, quot 1. & 10. Tantum quæ est inter 4. & 7. intervallum, quantum inter 7. & 10. Iam per 6. multiplicatis 10. fiunt 60. Et his per 10. multiplicatis exeunt 600. Quem numerum exprimunt indicio suo notæ literarum in nomine Græco, κόσμος.

Qui fuit numerus Pythagoricis

ψυχολογικός.

Sex diebus fœtus in utero naturaliter consistere initia tradidere, & hujus numeri cubica multitudo dierum, fœtum animari. Qui sunt dies 216. Et menses 7. superantibus diebus. 6. quibus, ut dictum, consistunt initia. Nam 210. numerum mensium 7. complent, qui & in illo trigono Pythagorico supra reperiiebantur. Et ex harmonica doctrina ita demonstratur. Pythagorici Animæ quasi designationem & qualitatem numero tribuerunt. 5. effectiorem vero & vitæ habitum, id est ψυχωσιν καὶ ἐξὶ ζωτικῷ, numero 6. quæ est ἐξάς, & alludit ad nomen ἐξέως.

ἑξῆς, perfectio autem & mentis cogitationisque accessio secundum hoc est numeri 7. Iam ἐναρμόνιον numerum, in quo rationes concentuum inessent omnes, exposuerunt laterum inæqualium duum 5. & 7. hi incremento tertio aucti dierum numerum exprimunt 210. siue enim sumas quinquies 6. septies, siue septies 6. quinquies, siue, quinquies 7. sexies, exhibit numerus ille 210. Ad quem additis 6. existent 216. Quæ est summa cubi de 6. Totum opus humanæ naturæ ita absolui refertur ex Philolao. Tria sunt molis corporeæ, quæ est ἡ διὰ τὰς αἰσθητικὰς, hæc colligit numerus 4. Numerus 5. addit qualitatem & figuram. Animæ efficacitatem habet numerus 6. mentem & lucem 7. His accedit sapientiæ stabilitas, quam μῆτιν vocarunt & ἔργατα, & ita constans atque firma soliditas in cubico numero 8. consistit.

De numero impari & pari.

Formæ numeri imparis à Pythagoricis similitudo (vocant enim hoc ἀνὸς ὁμοειδικόν) & formæ paris dissimilitudo tribuitur, quod est ἀνὸς ἰσομετρικόν. Impar enim numerus aliter dividi nequit, quam sic, imparitas ut una in parte remaneat. Par autem tam in partes pares dimidiari quam secari in alias potest. Præterea triquetra figuræ duæ cum rectis angulis, quæ sunt τριγωνα ὀρθογώνια, quadratura constituunt. Et trigonus primus numerus compositus cum secundo, secundusque cum tertio, & tertius quarto, atque ita deinceps, efficit quadratum. Ut 1. 3. efficiunt 4. Et 3. 6. efficiunt 9. 6. & 10. efficiunt 16. & 10. 15. efficiunt 25. Et 15. 21. efficiunt 36. 21. 28. efficiunt 49. &c.

De medijs inveniendis.

Duobus numeris quadratis propositis inveniatur medius proportionem.

Sint propositi quadrati 9. & 16. Multiplicentur inter sese latera illorum, quæ sunt 3. & 4. exhibit numerus proportionem medius 12. Contrinuat enim ratio 9. 12. 16. Idem fit in non quadratis, sed similibus tamen planis. Sint propositi numeri. 18. & 32. Sive enim 8. per 3. siue 6. per 4. multiplicentur, exeunt. 24. Qui & ipse numerus simili rationum continuatione est medius proportionem inter 18. & 32.

18. & 32. Quia eadem est ratio laterum. 3. 4. Et 6. 8. Quando latera non admittunt medium proportionem numerum, non nisi unius medius multiplicando inuenitur. Sin admittunt, plures etiam existunt *μεσότητες*. Sint propositi numeri. 16. 81. Horum latera sunt. 4. & 9. Et inter hæc medius numerus. 6. continuat rationem *ἡμιόλιον*, id est sesqui. Multiplicentur 9. per 4. exeunt 36. Multiplicentur rursus 6. per 4. exeunt 24. Postremo multiplicentur 9. per 6. exeunt 54. Quæ serie continuata ratione sesqui, apparebunt plures proportionem medij numeri hoc modo:

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 16. | 24. | 36. | 54. | 81. |
| 4 | | 6. | | 9. |

In solidis, cum tanquam solidi sumuntur (possunt enim solidi ijdem ut quadrati proponi. Nam 64. & est cubus & est quadratus. similiter 729. & est cubus & quadratus) Sed cum numeri proponuntur tanquam solidi, duos omnino proportionem medios reperiri necesse est. Sint cubi propositi 8. & 27. Priorisque latus multiplicetur, solide in latus alterius, bis duo ter, & exhibunt 12. Isque solidus numerus appellatur *δονίς*, quod nomen diminutum est à nomine significante trabem. Rursus multiplicetur posterioris numeri latus prioris, ter tria bis, exeunt 18. (cujus numeri solidi nomen *πλυνθίς*, id est, laterulus) Et exponantur series horum omnium, reperienturque duo medij proportionem numeri continuata ratione sesqui.

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 8. | 12. | 18. | 27. |
| — | | | — |
| 2. | | | 3. |
| 2. | | | 3. |
| 3. | | | 2. |

Sint numeri solidi propositi non cubi. 24. & 192. Prioris latera sunt 2. 3. 4. bis enim tria quater efficiunt 24. Posterioris. 4. 6. 8. quater enim sex octies efficiunt 192. Atque ex 2. 3. 8. existunt 48. totidem enim sunt bis tria octies. Rursum ex 4. 6. 4. existunt 96. totidem enim sunt quater sex quater. Eritque numerorum proportionem collocatorum series talis, continuata ratione duplici.

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| 24. | 48. | 96. | 192. |
| — | | | — |
| 2. | | | 4. |
| 3. | | | 6. |
| 4. | | | 8. |

F I N I S.

N O T Æ
SAMVELIS TENNVLI

In,

LIBRVM QVARTVM
JAMBlichI CHALCIDENSIS
DE
ARITHMETICA

Nicomachi

Introductione.



DAVENTRIÆ

Typis WILHELMI WIER, CIO DCCLXVII

Plato in Epinomide,

Τίνα δὴ καὶ σμνύτων ποτὲ λέγω θεῶν, ὧς μέγαλλε τε καὶ κλει-
στόν; σχεδὸν ἔρανον, ὅν καὶ δικαιοτάτον ὡς ἑμπαυτεῖς ἄλλοι
δαιμόνες, ἀμὰ καὶ θεοὶ τιμᾶν τε καὶ εὐχεσθαι ἀναφέροντες αὐτοὺς. Τὸ δὲ
καὶ τῶν ἄλλων αἰτίον ἀγαθῶν πάντων ἡμῖν αὐτὸν γεγονέναι, πάντες
αὐτὸ ὁμολογοῦμεν, δύνανται δὲ ἀμὰ καὶ ἀριθμεῖν.

Quem Deum, ὃ Megille & Clinia, laudibus effero?
Cœlum prorsus: quem Deum maxime æquum est,
cæteros omnes dæmones & deos imitantes eximie nos vene-
rari, vota que & preces apud ipsum fundere; hoc etiam o-
mnes facile agnoscemus, omnium bonorum nobis esse auto-
rem, numerumque dedisse.

79

SAMVELIS TENNVLLII
NOTÆ
IN
IAMBLLICI CHALCIDENSIS SYRI

Arithmetica.

I *Ἰάμβλιχος* Iamblichus Con-
stantini & Iuliani *ωδὲ βασιλεῶν*
Imp. tempore vixit, usus
est praeceptore nobili illo philoso-
pho Alexandrino Porphyrio; fuit
Anatolii contubernalis, Plato-
nicus, ut fere omnes tunc Syri
philosophi. Conscripsit quatuor
libros, I. est de vita Pythagoræ.
II. adhortationes continet ad
philosophiam Pythagoricam:
quos duos Arcerius edidit satis in-
feliciter. III. de communi ma-
thematica scientia, quem librum
propediem Diis volentibus pro-
teram. IV. hic introductionem Ni-
comachi arithmetica habet. V.
liber nusquam apparet, cuius men-
tionem habet Syrianus in met.
Aristot. Vacui vero, inquit, exem-
plum in numeris exactiores sermonum
non derelinquant, quoniam neque in
Aentibus est vacuum, ut quinto libro col-
lectionis Pythagoricorum dogmatum
ostendit Iamblichus. Edidit quoque
vitam Alypii, ut testatur Eunapius
in illius historia, viri in Dialecticis
exercitatissimi. Scripsit etiam de
fato, cuius fragmenta exhibui,
item de mysteriis Ægyptiorum;
quem librum continet Bibliotheca
Regia, & codex Patrum S. J.
Parisiensium sic inscribit: *Τὸ αὐ-
τῷ Ἰάμβλιχῳ εἰς τὸν Πιστολῶν
Πορφύριου*. Namque est Abam-
monis magistri Ægyptii respon-
sio ad Porphyrii epistolam ad
Anebonem, conscripta à Jam-
blichō, ut monuit Proclus in
Plotinum. Hunc apud Aldum
Cin folio Marsilius Ficinus, &
Romæ Nicolaus Scutellius in
quarto typis describi curave-
runt; quas editiones nullo pre-
tior

h 2

tio usquam querere potui. Opor-
 tet Lucam Holstenium multas
 curas in hunc auctorem domi-
 pressisse; dicit enim cap. 1. de vita
 & scriptis Porphyrii: Alia ad ube-
 riores in Jamblichum observationes
 seruo. cap. 6. cuius vitam Eunapius
 scripsit: & mihi brevi uberius de illo
 agendum erit, cum omnia ejus scripta
 simul in lucem producam. Jambli-
 chus fuit magni nominis Philoso-
 phus: Nam dicitur Eustathio Iliad.
 β. μέγας φιλόσοφος. Iliad σο-
 φώτατος. Ιάμβλιχος. Eunapio
 φιλόσοφος ὀνομαστότατος. item
 θαυμάσιος. & διδάσκαλος θεό-
 τατος. Proclo Diadocho in Ti-
 mazum. θεός. Juliano Impera-
 tori epist. 1. τὸ κοινὸν ἀπάσης τῆς
 κτισμένης οὐφελος, commune orbis ter-
 rarum commodum. epist. 2. ejusdem
 Imperatoris καὶ πατὴρ πατέρα
 θεός. quasi patrius Deus. ibid. γε-
 ννατός. epist. 3. cum Apolline com-
 paratur. Laudatur & à D. Hiero-
 nymo epist. adversus Rufin. Cujus
 enim sunt illa, inquit, χυρὰ πα-
 ραγγέλματα; nonne Pythagora? in
 quibus omnia ejus breviter dogmata
 continentur, & qua latissimo opere
 Philosophus commentatus est Jambli-
 chus, imitatus ex parte Moderatum,
 virum eloquentissimum, & Archippum
 & Iysidem Pythagoræ auditores. Quo-

Arum Archippus ac Iysides in Gracia, id
 est, Thebis scholas habuere, qui me-
 moriter tenentes præcepta doctoris, in-
 genio pro libris utebantur. Hic Mo-
 deratus fuit Gaditanus, & Pytha-
 gorem placita undecim libris,
 ex quibus plurima sumpsisse Jam-
 blichus videtur Hieronymo, est
 complexus, teste Porphyrio sive
 Malcho in Libro de vita Pytha-
 goræ. ὁ δὲ ἄλλοι τε φασὶ καὶ Mo-
 δεράτος, ὁ ἐκ Γαδείρων πάνυ συ-
 νετώς ἐν ἑνδεκά βιβλίοις συνα-
 γαγὼν τὸ ἀρέσκον τοῖς ἀνδράσι.
 Syrianus cognomento Philoxe-
 nus in commentariis ad l. 12. Me-
 taph. Arist. Cum sit differentia apud
 eos unius & unitatis, de qua & anti-
 quorum Pythagoricorum multi disse-
 ruunt, ut Archytas, qui dicit, quod
 unum & unitas cognata existentia
 differunt ab invicem, & juniorum
 Moderatus & Nicomachus. ita legen-
 dum, cum vulgata lectio dicat
 Oderatus, docuit me Parisiis, &
 sic edidit sæculi nostri decus Hen-
 ricus Valesius. Eusebius Histor.
 Eccl. l. 6. c. 19. de Origene. τοῖς
 τῆς Νυμηνίου καὶ Κρονίου, Ἀπολλοφάνους
 τε & Λογγίνου, καὶ Μοδεράτου, Νικομά-
 χου τε & τῶν ἐν τοῖς Πυθαγορείοις
 ἡλεκγίμων ἀνδρῶν ὁμίλει συγ-
 γράμμασιν. Numenii quoque, Cronii,
 Apollo-

Apollophanis & Longini, Moderati A na castra transire. Præter Sopatrum Syrum, Aedesium & Eustathium Cappadoces, & Theodorum ac Euphrasium Græcos, quos recenset Eunapius, discipulos Iamblichi narrat L. Holstenius de vita & scriptis Porphyrii, c. 6. Plutarchum Atheniensem, qui perpurgatam philosophandi rationem perceptam ab eo in patriam retulit. C. Peucerus etiam Proclum dicit Iamblichi discipulum, Nazianzenus ipsum Lulianum. Duo maleficia circumfert de Iamblichō posteritas, quorum uno animas orco evocaverit, altero numinibus infernis sacra verit: primum est apud Eunapium; cum Gadaris, ubi sunt nobilissima Syrorum thermæ, à Baisis secundæ, se lavaret, contacta aqua paucis admurmuratis verbulis, de fontis imo *Amorem* pusionem excivisse candidum, iusta statuta, capillo fulvo ad modum auri, nitida dorsi cute, lavanti aut loto assimilem; attonitis novitate rei comitibus transivisse ad proximum fonticulum; semper præcessisse, inter eundem cogitatione defixum vultu suspensum eadem, quæ prius peregrisse, & alterum *Amorem* à *νέκρω* dictum evocavisse, priori, quem *ἐκώτα*

μαθητῶν. Alius Moderatus recensetur à J. Capitolino c. 29. inter adulteros Faustinae, quos stupide M. Antoninus Philos. ad varios honores promoverit. Ista *αἰς ἐν παρῳδῳ*, quia G. I. Vossius & Bernhardum à Malincrot hæc tacuisse videbam. Ut ad Iamblichum revertar, ita fuit Platonius, ut etiam Pythagoræ dogmata conjungeret, quemadmodum ex operibus ejus constat. Sic vice versa ab Origene l. 4. contra Celsum, dicitur Numenius Pythagoricus longe melius, quam Celsus, Platonem exposuisse, & Pythagoræ dogmata defendisse. Sic Cronius & Moderatus, cum essent Pythagorici, Platonis Philosophiæ studuisse dicuntur Longino in libro de fine: Istius enim sæculi philosophi non tanquam transfugæ (ut ait Seneca ep. 2) sed tanquam exploratores, consueverant in alie-

vocarunt, omnia similem, præter
comas magis nigras & rutilas per
collum sparsas. C. Peucerus lib. de
incantat. prodidit Jamblichum
ἀλκυονίδας scrutatum, quis
post Valentem Cæsarem esset im-
peraturus; Nimirum literas vi-
ginti quatuor in pulverem inscri-
psisse, earumque cuique granum
hordei imposuisse; in hæc emisisse
gallum gallinaceum, carminum
adjurationibus prius in hunc
usum expeditum. De quibus enim
literis grana abripuisset, illis con-
iunctis rem quæsitam declarari.
Cum autem gallus grana de solis
quatuor literis, θ. ε. ο. δ. sustulisset,
incertum fuisse, Theodosius
ne, an Theodotus, vel Theodo-
rus, vel Theodectes designaretur:
Ita vaticinio cognito Valentem
plurimos his nominibus notos,
tanquam in vitam suam inqui-
rentes, metuentem insidias inter-
fecisse, quæsitis etiam vatibus
ipsis. Jamblichum ergo sævitiam
Imperatoris metuentem, hauito
veneno mortem sibi conscivisse.
Tertias etiam præstigias refert Eu-
napius; Jamblichum orantem de-
centi cubitorum altitudine à terra
elevatum in vacuo aëre pepen-
disse, corpore & vestibus in aure-
olum colorem mutatis: finis vero

A precibus descendere & ad pristi-
nam speciem redire fuisse visum.
Sed his vitiis autorem asserit vis
doctissimus Gabriel Naudæus
apologia, quam vernacula lingua
scripsit pro magnis viris, in qui-
bus magiæ suspicionem quæsi-
erat malignitas. Codex Memmia-
nus male habebat ἰαμβλίχης.
B pro ἰαμβλίχης. Alius hoc nostro
est Iamblichus, de quo in Scalige-
rianis: *Iungheiman donnera amatoria
de Iamblichus, qui á este du temps de
Commodus.* Non ille modo sub
Commodo, sed antea sub M. Anto-
nino etiam vixit, & servus natus:
Amatoria sunt Babylonica; sive
libri unde quadraginta de amore
Rhodanæ & Sinonidis, consigna-
ti ab Adriano sophista, Herodis
discipulo, & exstare dicuntur in
Bibliotheca Escuriana. Suidas.
ἰαμβλίχης ὁ ἄστρος, ὡς φασιν, ἀπὸ
δέλων ἦν, ἐγραψεν δὲ ἑκατάμυρα
βαβυλωνικά. Ἐστὶν δὲ ῥοδὶν ὁ καὶ
σιωνίδης ἔρως ἐν βιβλίοις λθ'.
Οὗτος λέγει περὶ Ζαβάρθ, τῷ
Διόνυχῳ τῷ ἐραστῇ τῷ Μερόπῃς τῷ
ἐυαδιστάτης. Theodorus Priscia-
nus, Medicus antiquus, illum vo-
cat Syrum libri II. parte priori cap.
XI. [in hunc medicum exstat le-
ontii Scholastici epigramma l. IV.

Antibo-

Anthologia. c. 13.] *Uti sane lectionibus* A vocat illum phylarchum Ara-
animum ad delicias pertrahentibus,
ut sunt Amphipolita Philippi, aut He-
liodori, aut certe Syri Iamblichi, vel
ceteris suaviter amatorias fabulas
describentibus. Photius Babylonium
 vocat, æqualem M. Antonino;
 numero xciv. fol. 133. λέγει δὲ
 ὃ ἐαυτὸν βασιλῶνιον εἶναι συγ-
 γραφεὺς, καὶ μαθεῖν τὴν μαγι-
 κὴν. μαθεῖν δὲ καὶ τὴν ἐλευκλῶ
 παιδείαν, καὶ ἀκμαῖζεν ὑπὸ Σοαί-
 ματῶν Ἀχαιδῶν καὶ τῶν Ἀρσενίδων,
 οὓς βασιλεὺς ἦν ἐκ ποτέρων βασι-
 λέων. Γέγονε δὲ ὁμαρκαὶ τὸ συγ-
 γράμματα βελῆς τῆς ἐν Ῥώμῃ, ὅ-
 πατ' ὁ δὲ, αἷμα καὶ βασιλεὺς πα-
 λιν τῆς μεγάλης δευφίας. Εἰ πὶ C
 τῆς γὰρ φησὶν ἀκμαῖσαι αὐτὸν,
 Ῥωμαίων δὲ ἀγαλαμάνων βασι-
 λέων ἀντωνίων. Codex H. Ste-
 phani ad marginem docebat Iam-
 blichum hunc materno & pater-
 no genere Syrum, Babylona ave-
 ctum tempore Trajani. Καθ' ὃν
 καιρὸν Τραϊανὸς εἰσὶ βαλεν εἰς Βα-
 βυλῶνα. Fuit & Iamblichus Ara-
 bix cujusdam partis rex, quem
 Antonius apud Actium ex suspi-
 cione mala dicitur βασανίσαι, inter
 tormenta occidisse, apud Dionem
 lib. L. p. 427. Cicero l. 15. ep. fam. 1.

vocat illum phylarchum Ara-
 bum, quem tunc homines opina-
 rentur bene sentire, amicumque
 esse reip. Romanæ. Strabo lib. 16.
 vocat illum Tarcondimoti fili-
 um contra Dionis mentem. Re-
 liquit filium sui nominis Iambli-
 chum, cui Augustus principatum
 paternum restituit. Dio. lib. 54.

B pag. 526.

Χαλκιδέως] codex Memmi-
 anus male χαλκηδέως. Suidas
 χαλκιδεῖς. εἰ δὲ τῆς χαλκίδος,
 ἡ ἐνθεῖα ὁ χαλκιδεύς. Urbes hu-
 jus nominis sunt plurimæ. Chalcis
 in Thracia, ex qua oriundi Xe-
 nophilus Pythagoreus (Iambl. in
 vita Pythagoræ) Lycophron, Am-
 phidamas, Philippus, Myniscus,
 Isæus Rhetor, Hsmerias pictor,
 Cresibius philosophus, Evius, Cha-
 ron, Eubulides, Philo, Apio ci-
 vitate ab Atheniensibus donatus;
 quos bene collegit Ioannes Jon-
 stus vir literatissimus, sed seculo
 nostro ignoratus. Suidas, Χαλ-
 κιδεῖς, ὄνομα πόλεως Εὐβοίας, unde
 Didem χαλκιδίζειν καὶ χαλκιδεύ-
 εσθαι, Chalcidensium mores imita-
 ri, in eos qui parci & sordidi sunt.
 Hesych. ἀπὸ τῶν κατ' Εὐβοίαν
 χαλκιδέων. Erasmi. Chalcidenses,
 in insula Euboea populi, comedia ve-

teris convitiis notari sunt, quod *ανα- ΑεβΘ.* Τὸ αὐτῆς ἰθνηκὸν χαλ-
 riores essent. Ad hanc urbem etiam *κιδηνός.* Iosephus ponit ad radices
 refertur proverbium. Ὡς περ χαλ- Libani. Lib. XIV. c. 13. Πτολεμαῖος
 κιδικὴ τέτοκεν ἡμῖν γυνή. Tan- ὁ Μενναῖς δυναστεύων Χαλκίδος,
 quam Chalcidice peperit nobis τῆς ὑπὸ τῷ Διβάνῳ ὄρει. & Stra-
 uxor: Erasmi. Quod ē chalciden- bo lib. XVI. Οὐ πόρρω δ' ἔσθ'
 sium officinis ingens armorum areo- Ἡλίσπολις Ἐχάλκῃς ὑπὸ Πτο-
 rum & quadrigarum vis prodiret. λεμαίῳ τῷ Μενναίῳ, τῷ τὸν Μαρ-
 Stephanus exim ab officinis urbi nomen Βούαν κατέχοντι Ἐτῶν Ἰταραίων
 additum putat. Hinc & χαλκιδικὸν ὄρεινῃ. Ibid. Μετὰ δὲ τὸν Μάκρην
 δίωγμα, Chalcidica persecutio; ἔστιν ὁ Μαρσύας, ἔχων τινα Ἐρε-
 Suidas: Cum enim in bello ma- να, ἐν εἰς ἡ Χαλκίς, ὥς περ
 tronz vota fecissent, ut hostes fu- ἀκρόπολις τῆ Μαρσύας. Hero-
 garentur, accidit ut illi Chalci- deni etiam Aristobuli filium, He-
 dem profugerent. Hesychius rodus Magni nepotem, regem
 Διότι εἰς χαλκίδα ἐγένετο ἡ ἐνδί- Chalcidis à Claudio creatum gra-
 αῖς. Tertia Chalcis, Iamblichi pa- tia fratris Agrippæ. ex Iosepho
 tria, est in Cœle-Syria, metropolis C. I. XIX. c. 4. & ibid. c. 7. post hujus
 Chalcidices vel Chalcidenes, & mortem id regnum pervenisse ad
 isti regioni nomen dedit. Plin. Agrippam Agrippæ filium, I. XX.
 lib. v. c. 25. Cœle habet Ἀρραμῖαν c. 3. docemur. Chalachum vero,
 Μαρσῖαν ἀπὸ διψῆος ἀ Νάζαρεθ- quo l. 2. Regum c. 17. dicuntur a-
 οῦ τετράρχια &c. Clacidem cogno- vecti Israelitæ, male à prioribus in-
 minatam ad Belum, unde regio Chal- terpretibus confundebatur. Illud
 cidene fertilissima Syria. Et inde enim ultra, hæc cis Euphratem.
 Κυρρηστική, Ptolomæus lib. v. c. 15. Νικομάχῃ] Nicomachus fuit
 Χαλκιδικῆς δὲ πόλεις, Χαλκίς, Ἰστέ Gerasenus; Gerasa est urbs
 Ἀσαφειδαῖα, Τολμίδεσσα, Δίστε Cœlesyriæ Ptolom. lib. 5. c. 15.
 Μαρωνεαῖς, Κοάρα. Stephanus Σουθέπολις. Γέρασα. Πέλλα.
 conditorem urbis vocat Moni- Διον. Γάδαρα: unde Gadareno-
 cum Arabem. Χαλκίς πόλις ἐν Συ- rum porci in Evangelio. Eiusdem
 ρία, κτιομένη ὑπὸ Μονικῇ τῆ Ἀ- nomi-

minis alia urbs est in Arabia Pe-
træa. Ptolom. l. 5. c. 17. Γυψαρία,
Γέρασα. Πέτρα. Fuit Pythagoricus.
Phot. Biblioth. cod. CLXXXVII.
hinc p. 3. dicitur Iamblichus κατὰ
γνώμην τῶ Πυθαγόρα ἀποδεδω-
κώς, & ibidem mirum in modum
laudatur. Scripsit εἰσαγωγὴν τῶ ἀρι-
θμητικῆς, ἀριθμητικῆς, ἀριθμητικῆς B
θεολογικῆς, ἀριθμητικῆς ἐγχειρί-
διον, περὶ Μουσικῆς. & vitam
Apollonii Pythagorici; videtur
& vitam Pythagoræ scripsisse,
Iambl: in vita Pyth. c. 35. Νικό-
μαχος. δὲ τὰ μὲν ἄλλα συνομο-
λογεῖ τούτοις. Ejus etiam testimo-
nium non semel adducitur à
Porphyrio in vita Pythagoræ;
ejus scripta diligenter legisse dicitur
Origenes. Euf. Hist. 6. 19.
Vixit post Philostratum, teste Si-
donio. lib. VIII. ep. 3. Apollonii Py-
thagorici vitam, non ut Nicomachus
senior è Philostrati, sed ut Thascius
Victorinus è Nicomachi schedio ex-
scripsit, quia jusseras, nisi; quam dum
parere festino celeriter, eiecit in tu-
multuarium exemplar turbida &
præceptis & opica translatio. Sui-
das quatuor Nicomachos re-
censet Nicomachum Alexandri-
num, Trojanæ regionis, tragi-
cum, Nicomachum Atheniensem

Atragicum, victorem Euripidis &
Theognidis. Nicomachum Sta-
giritam, Aristotelis filium. Ni-
comachum & ipsum Stagiritam,
Machaonis filium, Æsculapii ne-
potem, à quo genus deduxerit
Aristotelis pater Nicomachus.
Nicomachus Dymni exoletus a-
pertuit conjurationem in Alexan-
dram magnum. Curt. 6. 7. Fuit
& Nicomachus nobilis pictor
Plin. lib. 35. c. 6. 7. 10. Nicoma-
chus musicus eodem tempore vi-
xit, quo Ismenias Choraules Thif-
bæus & Dionysodorus. Plin. 37.
c. 1. ejus meminit Cicero in Bru-
to c. 18. At in Aëtione, Nicomacho,
Protogene, Apelle, jam perfecta sunt
omnia, & nescio an reliquis in rebus
omnibus idem eveniat. Habuit Ci-
cero hujus nominis hospitem. In
fragmento de Philosophia. apud
Non. Vidi in dolore podagra vel omni-
um maximum Stoicorum Posidonium,
nihil ipsum, quam Nicomachum Ty-
rium, hospitem meum, fortiozem.
Tempore Demosthenis oratoris
D Nicomachus fuit Archon Atheni-
ensium: Bello Iugurthino Nico-
machus Philadelphensis celebratur
victor stadii. Nicomachus Tejus
in exercitu Xenophontis lib. 4.
περὶ ἀναβάσεως: Nicomachus Pho-
censis ex Phanoteo detexit infi-

dias Atheniensium apud Thucyd-
did. lib. 4. Memoratur & à Scholi-
aste Aristophanis in fine Ranarum
Nicomachus. Symmachus totum
librum sextum epistolarum in-
scribit filiis Nicomachi, quem
Vossius vocat Virium Nicoma-
chum Flavianum, historicum di-
fertissimum, avum uxoris, quam
habuit Q. Fabius Memmius Sym-
machus, filius Q. Aurelii Symma-
chi. Apud Vopiscum c. 6. in Tacito
exstat oratio gratulatoria Metii
Falconii Nicomachi senatoris con-
sularis. Idem Vopiscus in Aureliano
c. 27. tradit alium sub hoc Impera-
tore Nicomachum clarum fuisse,
qui dixerit, se transtulisse in Græ-
cam ex lingua Syrorum epistolam
Zenobia Palmyrenorum reginæ.

Περὶ τῆς Νικομάχου] Non solum
Jamblichus, sed etiam Asclepius,
philosophus Trallianus Ammonii
discipulus, Nicomachi arithmeti-
cam commentario illustravit: eam
transtulit latine Apulejus Madau-
rensis, qui vixit tempore Marci
Antonini; teste Cassiodoro lib. de
Mathem. discipl. c. de Arith. Reli-
qua, inquit, indigent Arithmetica dis-
ciplina: quam apud Græcos Nicomachus
diligenter exposuit. Hunc primum Ma-
daurensem Appulejum; deinde magnifi-
cus vir Boethius Latino sermone tran-

slatum, Romanis contulit lectitandum.
Boethius tribus amplius seculis
post Appulejum commentatus
quam doctissime est in Nicomachi
arithmetica. Boeth. præfat.
Arithm. Nam & ea, quæ de numeris
à Nicomacho diffusius disputata sunt,
moderata brevitate collegi; & quæ
transcursa velocius angustiore intel-
ligentia præstabant adiutum, mediocri
adjectione referari, ut aliquando ad
evidentiam rerum nostris etiam for-
mulis ac descriptionibus uteremur.

Αριθμητικῆς εἰσαγωγῆς] Codex
Memmianus & Regius in anace-
phalaiosi operum Jamblichi habet.
Δ. περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμῶν εἰσα-
γωγῆς, ὅς. περὶ τῆς καὶ περὶ ἀριθμη-
τικῆς θεωρίας, καὶ περὶ γεωμετρίας,
καὶ περὶ μουσικῆς. τὸ περὶ Πυθαγορείου.
Regius ὁ δὲ Πυθαγορείου.
Et certe hic liber quam plurima
tradit de Geometria & Musica.

Εἰσαγωγῆς] Camerarius vo-
cavit deductionem, ego introducti-
onem. Boeth. i. arith. c. 19. Ac de
imparibus numeris, quantum in-
troductionis permittebat brevitās, ex-
peditum est. ibid. c. 29. Quæ interim
propter castigatam introducendā brevi-
tatem ignota esse permittimus. Græci
εἰσαγωγὴν vocant eruditionis
cujusque principium. Iamblich.
in

in hoc opere pag. 53. ἐν τοῖς ἑ- A
πανθῆμασι τ' ἀριθμητικῆς εἰσα-
γωγῆς. pag. 73. D. χρησιμώτατον
ἡμῖν εἰσομένον εἰς τὴν μαθητικὴν εἰσ-
αγωγὴν. in fine operis. ῥᾶσι τ'
ἀξίως τῶν εἰσαγωγῶν, μαθητικῆς
λέγω ἑ γεωμετρικῆς ἢ σφαίρι-
κῆς, ἢ ὡς ἀδοσις γίνηται. Ita Eu-
clidis εἰσαγωγὴ ἀρμονικῇ, quam
Parisiis Ioannes Pena protulit
ann. 1557. continet elementa mu-
fica. Inductio est ὡς ἀγωγὴ, Cic.
Top. c. 10. introductio εἰσαγωγῆς:
cujus definitionem ipse operis ti-
tulus his verbis tradit. ἢ τις πέρι
τῆς ἀπλῆς μαθητικῆς δι-
δασκαλικῆς τῆς ἀρχικῆς λόγος.

Μαθηματικῆς] scilicet quadru-
plices, arithmetica, geometria,
musica, astronomia. Alias utri-
usque linguae auctores vocant
μαθηματικὴν etiam κατ' ἐξοχὴν
astrologiam, qua multis modis
vitae humanae non parva adfertur
injuria, & in nobis magna strui-
tur superstitio. Sic Sextus Emp.
lib. 4. advers. arithm. μαθημα-
τικῆς opponit γεωμετρικῆς & ἀ-
ριθμητικῆς. lib. 5. καλδαίως vocat
μαθηματικῆς & ἀστρολόγους.
ibid. ἀστρολόγους ἢ μαθηματι-

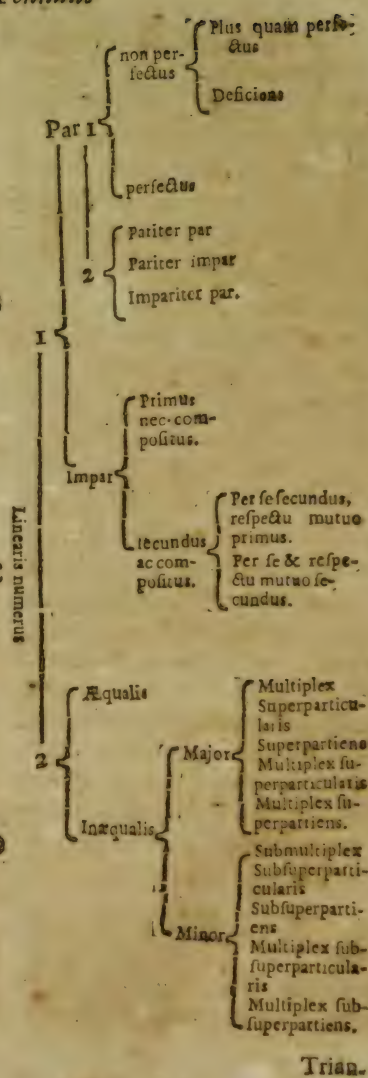
κῆς. Sic Thrasyllus, qui Tiberio
& sibi vera praedixerat, vocatur
mathematicus, Suet. Tib. 14. ibidem
c. 36. Mathematici expelluntur à
Tiberio. Specialiori significati-
one Pythagoras suos discipulos
vocavit μαθηματικῆς, quos op-
poneret ἀνασκατακῆς.

B. Λόγος τέταρτος.] hunc li-
brum Ismael Bulialdus, summus
Mathematicus & Graecarum lite-
rarum peritissimus decies adducit
ad Theonem Smyrnaeum suum.
M. Meibomius praefat. lib. de pro-
portionibus. Egregiam operam dis-
ciplinis mathematicis navaret; si
quis Nicomachi Arithmetica intro-
ductionem suam & Boethii & si exta-
ret, Appuleji Madaurensis versionibus
adornatam, à Jamblichō & Asclepio
explicatam, Graece & Latine ederet.
Noverat & Vossius Ms. codi-
cem esse. de scient. Math. c. 10.
Arithmetice Nicomachi commenta-
rio explicuit Asclepius, Philosophus
Trallianus Ammonii discipulus. Item
D. Iamblichus, qui manuscriptus superest
in bibliotheca Regis Christianissimi.
Ioannes Ionsius nihil de hoc Iam-
blichii opere, quod miror, audi-
verat; ego illud illibatum pro-
fero, vix tres literas mutavi in co-
dicibus, adeo periculosam ratus
i 2 omnem

omnem mutationem nihil meo A
 ingenio permisi. Enim vero veram
 semper credidi sententiam Con-
 radi Ritterhusii ad Malchum.
*Jamblichum ante XII annos in lucem
 protulit Jo. Arcerius Theodoretus Fri-
 sius, magnamque ea editione gratiam
 apud studiosos inuit, majorem tamen
 & gratiam & laudem promeriturus,*
 si & ab emendationibus plerumque B
 temerariis, & latina interpretatione
 infelicissima manum abstinisset, ac
 potius omnino talem nobis exhibuisset
*Jamblichum, quamvis corruptum,
 qualem in manuscripto invenerat, cui-
 libet liberam relinquens correctionem.*
 Vocatur hic liber quartus, quia,
 ut monui, tres praecedunt, de vita
 Pythagoræ, adhortatio ad Philo- C
 sophiam Pythagoricam, de com-
 muni mathematica scientia.

*Argumentum totius operis his tabulis
 continetur.*

| | | |
|-------------------|--|--|
| Quantitas est vel | Continua | |
| | Immobilis
ut terra | |
| | Mobilis
ut Cœli | |
| | Discreta
per se
ut nu-
merus
Relata
ut soni | Longus, five Li-
nearis.
Latus, five Pla-
nus.
Crassus, five So-
lidus. |



| | | |
|---------|---|--|
| Planus | 1 | Triangulus
quadratus
pentagonus
hexagonus
heptagonus &c. |
| | 2 | Altera parte Longior
Antelongior
Quadratus |
| | 3 | Lateralis
Diagonius
Circularis |
| Solidus | 1 | Pyramis
Pyramis semel curta
Pyramis bis curta
Pyramis ter curta &c. |
| | 2 | Cubus
Trabecula
Cuneus |
| | 3 | Sphaericus
Sequuntur decem medietates. |

Πρὸς βυτέραις ἔχει τὴν θεωρίαν
Arithmetica prima inter omnes
mathematicas scientias conside-
rari debet. Sed Euclides egit sex

A prioribus libris de Geometria, tri-
bus sequentibus de arithmetica: in-
de tamen non sequitur arithme-
ticam geometriam ab Euclide post-
positam. Nam Euclides illas tan-
tum numerorum proprietates &
affectiones explanat, quæ rei Geo-
metricæ, de qua agere constituit,
inservirent: priores autem libri sex
versantur circa plana, quorum
latera vel lineæ per se explicantur,
& quia sunt aut ἀλογοὶ aut certe
inter se incommensurabiles, sub
mensuram numerorum non ca-
dunt: Disputationi autem com-
mensurabilium & incommensu-
rabilium, à qua orditur liber de-
cimus, præmittitur numerorum
tractatio. Altera objectio forma-
tur ex symbolo pro Academiæ
foribus picto. Α' γεωμετρίῃ οὐ δι-
δύς ἐισίτω. Tanquam posset ali-
quis etiam arithmetice artis rudis,
modo geometriæ studiis imbutus
sit, philosophiæ sacris initiari
& operari. Verum tempore Pla-
tonis omnes mathematicæ scien-
tiæ in unius [Geometriæ] notam
cesserant; ut ipse queritur in Epi-
nomio. Μαθηματικὰ μὲν καλῶσι
σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν.
Mathematicas artes ridiculo admo-
dum nomine vocant Geometriam.

Vulgari ergo sermone vel potius A errore locutus Plato, arcuit sui Gymnasii introitu omnes, nisi prius disciplinis mathematicis optime fuissent exornati: Vel etiam quia ex elementis Geometricis omnes scientiæ demonstrantur. Sed fac Geometriam summæ esse dignitatis, sic tamen non tollitur Arithmetica primo loco addiscendam: B Sic etenim Rhetorica quoque, quam in trivio reginam adoramus, fundamenta sui regni iacta à sorore Grammatica, cuius tamen sunt muneris, negaret. Commit- tendas esse mathematicas discipli- nas Arithmetica probat auctor his rationibus 1. Τῇ περὶ ἀπλῶ-
ταρα πραγμάτων ἢ ἀρχηγι-
κώτερα, quia circa simpliciora & principaliora occupatur. Nihil enim simplicius, quam unum & unum esse duo, duo & tria conficere quinque &c. Quod principia Arithmetice sint ἀρχηγικώτερα vel priora principiis Geometriæ docet Aristoteles lib. 1. Metaph. c. 2. Quia unitas principium numeri est prior puncto, principio lineæ. Quod unitas sit prior puncto patet, quia punctum includit positionem, & dicitur alicubi pos- situm, ut in initio vel medio vel fine lineæ; unitas non

includit. Præterea etiam unitas dicitur de puncto, non vicissim. Nam punctum dicitur unum, non unitas punctum. Item unitas Iambl.p.81. secundum sui compo- sitionem distat in longitudinem & longitudinis pars est, punctum autem non est pars alterius alicu- jus: quin etiam numeri sunt aliquo modo principia continuorum, ut docebitur ad pag. XI. Duz imo materiæ continuum ni- mirum & partes competunt Geometriæ, Arithmetica tantum una, nempe partes: Ergo Arith- metica objectum purius & sim- plicius. 11. Συναιρεῖ τε γὰρ (p. 10.) εἰ αὐτῇ τὰς λοιπὰς, ἢ πάλιν ἐκεί-
ναις συνεπιφέρεται. Secum enim reliquas scientias una aufert ablata, & iisdem positris rursus ponitur; quod Nicomachus sic efferebat. Ὅσα συναιρεῖ εἰ αὐτῇ τὰ λοιπὰ (ma-
themata) ἢ συναιρεῖται δὲ ἐκεί-
νοις. propositio major à Iamblichō est probata, minor ostenditur inductione. Si tollantur Arith- metica & numerus, non manebit nec addisci potest Geometria: sublato quaternario tollitur qua- dratum, non vice versa. Item po- sitis figuris ponuntur numeri, non contra. Imo omnium magnitu-
dinum

dinum explicatio atque intelli-
gentia numeris adeo est implicita,
ut sine illis esse nulla possit. Tolle
itaque numeros, & musica &
astronomica [Camer. p. 2. 3.] erunt
sublatæ, utpote quæ tanquam me-
diæ ponuntur sub puris prioribus.

III. Quia est magis immunis à
materia, includens partes tantum
pro materia intelligibili, aut
numero numerato; Geometrica
vero & continuum includunt
partes: objecta Geometriæ sunt
magis sensibilia & juncta cum ma-
teria, à qua mathematicus abstra-
hit. IV. Denique boni omnes
auctores idem senserunt, Theo-
Smyræus ex Platone. Μαθη-
μάτων τὸ μέγιστον, εἶναι ἀριθμῶν
ὑπὸ τῇ μένῃ αἰσθητῇ, ἀλλ' ἐν σώμα-
τι ἐχόντων, Mathematicarum di-
sciplinarum præcipua pars est, numero-
rum à materia sejunctorum scientia.
& Cassiodorus. Primam omnium esse
voluerunt Arithmetice; propterea
quod Musica & Geometria & Astro-
nomia indigent Arithmetica, ut vir-
tutes suas valeant explicare. Verbi
gratia, simplum ad duplum, quod
habet Musica, indiget Arithmetica.

Pag. 2. Τὸν ἐν τῇ φύσει] Ergo
Physica, Ethica, Astronomia sine
numerorum cognitione non ab-

A solvuntur. Reg. Cod. male, τὸ ἐν τῇ.

Ὡς ἐν τῷ ὑποκείμενῳ] tanquam ar-
gumento concessio. Est enim ar-
gumentum sive ἀποδείξις teste
Quintil. l. 5. c. 10. Ratio probationem
præstans, quæ colligitur aliud per aliud,
& quæ quod est dubium, per id, quod
dubium non est, confirmat. lib. 8. c. 3.
Debet enim quod illustranda alterius
rei gratia assumitur, ipsum esse clarius
eo quod illuminat. Lactantius de
Ira c. 5. Absurdum est ex incerto
certum velle subvertere, cum sit
promptius, de certis incerta firmare.

Προδιαριθμῶν] prædefinitis.
Quare Euclides sex prioribus libris
singulis definitiones præmittit;
octavo & nono nullas, quia defi-
nitiones septimi omnes numero-
rum in illis tribus tractandorum
terminos explicant: decimo com-
mensurabilium, undecimo solidorum
præponit definitiones, quæ
quoniam & ad quinque sequentes
pertinent, in iisdem non repetiit.

Ἀποσυλῶσαι] Rarius cod.
ἀποσυλῶσαι. & in margine
ἀποσυλῶσαι. Physica formam
corpori inhaerentem, metaphysica
formam corpore carentem, ma-
thematica formam à corpore ab-
stractam contemplatur.

P. 3. τὴν Πυθαγόρειαν] Omnes Mss.
habue-

habuerunt τῷ πυθαγόρῃ, Dorica A
 dialecto, quā philosophiam suam
 Pythagoricos conscripisse testa-
 tur Porphyrius de vita Pythago-
 ræ. Δια τὸ καὶ τὰ γεγραμμένα Δω-
 ρεῖδι γεγράφθαι, ἐχέσης τι καὶ
 ἄσαφες τὸ διαλέκτῳ. Pythago-
 ræ suam philosophiam exstinxe-
 runt, quia illam ænigmatibus in-
 volverunt, & dorice scripserunt, B
 quæ dialectus habet aliquid ob-
 scuritat. Iamblichus passim utitur
 hac dialecto pag. 60. Ἡ γὰρ τὸ ἰσό-
 τητ & χίσις, ἀπεδιαφορεῖται
 ἔχουσα. pro ἡτε. pag. 149. ῥυσμῶ
 δίκας pro δίκης. pag. 103. συ-
 ναρμογά τις pro συναρμογή.
 pag. 146. δευτερευμένα. τριωδεμέ-
 ναν. τετρωδεμέναν. Sed p. 141. erat in
 omnibus Mss. τῷ πυθαγόρῃ.
 Quemadmodum Socrates, & si
 fas est humana divinis conferri,
 Redemptor noster, quanquam
 legenda, si quis alius in terris,
 dixerint, & scribenda fecerint,
 tamen nihil in scriptis relique-
 runt; ita quoque Pythagoras pri-
 mus & summus Philosophus nihil
 ipse conscripsit: Sed omnia ab ejus
 discipulis accepimus. Lucianus
 pro lapsu inter salutandum: Οἱ μὲν
 γε θεωρεῖσι τὸν πυθαγόρα, εἰ καὶ

μηδὲν αὐτὸς ἡμῖν ἴδιον κατὰ λιπαῖν
 τῶν αὐτῶν ἡξίωσεν. Quanquam di-
 vinus ille Pythagoras ipse nihil pro-
 prium suorum scriptorum nobis relin-
 quere voluerit. Iosippus lib. 1. orig.
 Iudaic. Πυθαγόρα μὲν οὐδὲν ἰμο-
 λογᾷται συγγράμματα. Omnes ne-
 gant aliquid esse à Pythagora scri-
 ptum. Idem sensit D. Hieronymus,
 dum Rufino, aliquid ab ipso Py-
 thagora conscriptum neganti, per
 distinctionem responderet. De do-
 gmatibus, non de libris locutus sum, quæ
 potui in Cicerone, Bruto ac Seneca
 discere. Lege pro Vatinio orationem,
 & alias ubi sodalitarum mentio fit.
 Revolve dialogos M. Tullii; respice
 omnem oram Italia, quæ quondam
 magna Græcia dicebatur, & Pytha-
 goreorum dogmatum incisa publicis li-
 teris ara cognoscet. Proclus lib. 3.
 in Timæum Platonis vocat τῶν
 χρυσῶν ἐπὶ πᾶσι πατέρεσσι, intellige
 non versuum scriptorem, sed
 sententiarum conditorem: ita
 Clem. Alexand. lib. 1. c. 10. Pæd.
 dicitur Σάμιος ὁ ἀγγέλλειν Πυ-
 θαγόρα, non scribere. Idem testatur
 Iamblichus de vita
 Pythagoræ c. 31. Ἐν γὰρ τοσαύ-
 ταις γενναῖς ἐπὶ τῶν εἰθίς οὐδὲν φαί-
 νεται τῶν πυθαγορείων ὑπομνη-
 μάτων

ματων πεποιηταις (Sic lege A
cum Rittershufio & Mf. cum an-
tea esset περι τετευχως) περὶ τῆς
φιλοσοφίας ἡλικίας. Ἀλλ' ἐπὶ ἐξή-
νευκε τὴν θρυλῆν δὲ τὰς τρεῖς, ὡς
λέγειαι Δίων ὁ Συνακτιστὴς ἐκα-
τὸν μινῶν πελάγους. Nam inter tam
multas annorum atates nulli unquam
vel quicquam Pythagoricorum com-
mentariorum factum elaboratumque
apparet ante Philolai atatem. Sed
hic primus in lucem edidit illos tres
vulgo jactatos libellos, quos Dion ille
Syacusanus centum minis dicitur
emisse. Quod etiam non dubitan-
ter affirmat Plutarchus de fortu-
na Alexandri. Καὶ τοῖς Πυθα-
γόρας ἐγραψεν ὅτι, ὅτι Σωκρά-
της, ὅτι Ἀρχεσίλαος, ὅτι Καρ-
νεάδης, οἱ Διοκίματοι τῶν Φι-
λοσόφων. Atqui neque Pythagoras
quicquam scripsit, neque Socrates,
neque Arcefilaus, neque Carneades,
nobilissimi Philosophi. Ipse etiam
Bellarion Kardinalis contra ca-
lumniatorem Platonis lib. 1. c. 2.
scribit nulla exstare, nec unquam
vifa tradi scripta Pythagoræ: si
quid pauxillum scripserit, id Da-
mæ filia morientem commen-
dasse, & monuisse, ut secretum
custodiret: illam autem, quan-

vis mulierem, diligentissime ser-
vasse, & quanquam prægrandi
pecunia vendere posset hoc opu-
sculum, noluisse: Tenuisse id
clam omnibus, præterquam pa-
tris discipulis. Sed omnes hos
auctores errasse & διαπαίζαν
dicit audacter Diogenes Laert. in
ejus vita. Scripsisse enim Pythago-
Bram tres libros παιδευτικόν,
πολιτικόν, φυσικόν & alios.
Cum Laertio facere videtur Pli-
nius lib. 24. c. 17. Primi eas (ma-
gicas herbas) in nostro orbe celebra-
vere Pythagoras atque Democritus.
ibid. Ab eodem Pythagora aproxis
appellatur herba, cujus radix e lon-
gino concipiat ignes. lib. 25. c. 2.
Ab eo Pythagoras clarus sapientia pri-
mus volumen de earum effectu compo-
suit. Proclus quoque lib. 3. in Ti-
marum Plat. adducit orationem
Pythagoræ ad Abarum: Et Sui-
das Pythagoræ scripta recenset.
Priorum auctorum est tanta au-
ctoritas, ut nihil ab ipso Pytha-
gora scriptum, sed ejus sectato-
ribus & Pythagoræ inscriptum
credamus. Id ipsum enim (ut Pli-
nius lib. 24. c. 17) autoritatem
voluminibus affert, si quis alius sua
cura opus illo viro dignum judicavit:
Fallitur iraue Cedrenus scribens;
K Πυθα.

Πυθαγόρας δὲ ὁ Σάμιος τὴν ἀριθμητικὴν ἐξεραΐψε, Pythagoras Samius Arithmeticam scripsit.

Κατὰ γνώμην τῆς Πυθαγόρας] Pythagoras nihil scripsit, sed Pythagorei secundum ejus mentem; quemadmodum & Nicomachus praecepta Pythagorae in arte arithmetica tradit. Auctor Altercationis Synagogae & Ecclesiae cap. 1. Arithmeticam Samius Pythagoras invenit, Nicomachus scripsit. Isidorus orig. lib. 3. cap. 2. Numeri disciplinam primum apud Graecos Pythagoram autumant conscripsisse; ac deinde à Nicomacho diffusius esse compositam. Fuisse Pythagoricos Arithmeticæ studiosissimos utriusque linguae auctores abunde tradiderunt: causam reddit apud Porphyrium Moderatus, quâ numerorum doctrinam adeo excoluerint. Μη δύναμει γὰρ τὰ πρῶτα εἶδη ἔτας πρώτας ἀρχὰς σαφῶς τῷ λόγῳ ἀποδείξαι, διὰ τὸ δύσπερ νόητον αὐτῶν ἢ δυσέξοισον, παρεγένοντο ἵππὶ τὰς ἀριθμῶν, εὐσήμῃ διδασκαλίᾳ καὶ ἐν μίμησιν αὐτοὶ τὰς γεωμετρίας, καὶ τὰς γεωμετρίων. Cum enim non possent primas formas & prima principia oratione perspicue explicare, quia & intellectu & prolatus sunt dif-

ficillima, confugerunt ad numeros manifestioris doctrinae causa, imitati geometras & literatores. Literas enim & earum potentiam tradituri literatores, confugiunt ad characteres, eosque dicunt esse prima docendi elementa. Postea, ubi ingenia adoleverunt, docent characteres non esse elementa, sed Beorum opera cognosci elementa. Et geometrae formas incorporeas verbis adumbrare non valentes, utuntur figurarum descriptionibus, hoc (□) quadratum esse dicunt, non quod hoc ipsum, quod sub aspectum cadit, quadratum esse velint: Sed istud, quod ejusmodi figuram obinet, quodque C ejus ope conceptum atque cognitionem quadrati animo repræsentat. Ita ergo Pythagorei ad demonstrationem per numeros decurrerunt, cum verbis explicare formas incorporeas non possent. I. Ionius unde triginta Pythagoras: recenset quo tempore hic Pythagoras Philosophus Samius vixerit, saepe quaesitum fuit. Ovidius tradit Numæ aetate eum vixisse l. 15. met. f. 2. & l. 3. de Ponto eleg. 3. Pythagoraque ferunt non nocuisse Numam. Fuit Pythagoras Numæ æqualis, sed non hic Samius, verum Lacon, qui

qui vicit stadio Olympiade XVI, A
cujus anno tertio ad regnum
vocatus est Numa. Samium hunc
vixisse sub Polycrate classico-
rum auctorum consensus est,
Iamblichus de vita Pythagoræ,
c. 18. Α' Φικέδ' τὸν Πυθαγόραν
ἐξ Ἰωνίας καὶ Σάμου, κατὰ τὴν Πο-
λυκράτης τυραννίδα ἀναμάχους
ἰππίας, Quod Pythagoras ex Ionia B
& Samo sub imperio Polycratis vene-
rit in Italiam tunc florentem. Apu-
lejus in Floridis. Fuit ferme Pytha-
goras id avi, quo Polycrates Samo
potiebatur. Etiam à Cambyſis mi-
litibus prius captum Babylone fu-
iſſe abductum uterque refert in
iſſdem libris. Cambyſes autem
Ægyptiis bellum intulit A. M. C
3425. quo tempore Tarquinius
Superbus bellum fecit Sabinis, &
Polycratis felicitas celebratur, ni-
mirum Olympiadis LXIII anno
tertio. Mortuus Pythagoras ſe-
cundum Eusebii Chronicon anno
25 Darii Hyſtaſpis, anno 4.
Olymp. LXX. anno ætatis XCV.
vel ſecundum Tzetzen XCIX. D
vel ſecundum alios apud Laërtium
XC. vel ſecundum Heraclidem
Sarapionis filium LXXX. Vide
Plin. 36. c. 9. Diodorum Siculum l.
12. Halicarn. l. 2. Euseb. l. x. præpar.
c. 3. Clem. Alexand. l. 1. Strom. Au-

guſt. l. 18. de civitate Dei. c. 37.
Μετ' ἀποδείξεώς τε] Memmi-
anus Cod. habet una voce, μετὰ-
ποδείξεώς τε. Arrianus in Epict.
vocat λόγον ἀποδεικτικόν. Reli-
quæ ſcientiæ & artes probabilibus
argumentis cum ſint contentæ,
diſputantur; ſola mathēſis ratio-
nes probabiles refugit, tantum
demonſtrationes admittit; ſen-
ſuum, qui mentiri ſolent, iudicium
ſpernit, omnia ad veræ & genui-
næ rationis, cujus major & pul-
chrior pars in occultis eſt, limam
exigit: imo per demonſtrationum
constantiam, invicta argumenta,
certitudinem & evidentiam ipſa
facit notiora & probat omnia in-
tellectui, eumque vel invitum
vincit ſententia. Omnis vero de-
monſtratio, ut docet Ariſtot. lib.
1. Poſt. Anal. part. LVI. & LXXVI.
eſt occupata circa ſubjectum, prin-
cipia & affectiones; arithmetica
objectum eſt numerus, princi-
pium unitas & binarius, affectio
numeratio fracti & integri.

Τετραγμῆς] Memm. τε-
τραγμῆς.

Πεπερασμένοις] male Regius C.
πεπερασμένοις. Sic Ariſtoteles l. 3. Φυ-
σικῆς ἀκρό. c. 6. magnitudinem fini-
tam vocat πεπερασμένον μέγεθος.

Pag. 4. Μεταγράψαν.] Hujus criminis se male damnari passim Terentius queritur in prologis.

Σφετερίζεσθ τὰ γεγραμμένα] est, quæ alter composuit & commentatus est, eorum se jactare auctorem, jus sibi assumere, & possessionem invadere; sic Argivi à Xenophonte dicuntur Κορινθον σφετερίζοντες. Alienis laboribus atque scriptis & nunc & olim celebris esse studuit ambitio, cujus exemplum est in illo nobilissimo Virgilii versu,

Nocte pluit tota.

Ipsæ quæ etiam Plato à culpæ hujus suspitione non fuit liber. Ejus etenim ille accusatur à Timone pag. 148 hujus operis. Hos ἀλαζόνες, aliena subjicientes, fabula comparat cum vanitate graculi sese exornantis plumis pavoni decidentibus, deinde iisdem ereptis derisi à suo grege per contumeliosam calamitatem.

Δοκύντα τοῖς παλαιῶν ἀνδράσιν] sunt placita veterum philosophorum. Malchus vocat lib. de vita Pyth. τὸ ἀρέσκον τοῖς ἀνδράσιν. Seneca ep. 95 docet vocari posse Latinis scita vel decreta, Græcis δόγματα, & hæc placita opponi præceptis.

Pag. 5. Φιλίαν Σοφίας] Quæ docuerat cap. 29 de vita Pyth. hic auctor repetit. Philosophia unde dicta & quid sit, ipso nomine fatetur. Est enim sapientiæ amor & affectatio. in protrept. c. 4. dicitur ὁρεξις ἐκ τῆς ἀπὸ τῆς Σοφίας. Cic. 2. offic. 2. Nec quicquam aliud est philosophia, si interpretari velis, quam studium sapientiæ i. de leg. 22. Sapientia, à cujus amore Græco verbo Philosophia nomen invenit. Hinc Quintilianus philosophos vocat sapientiæ studiosos. decl. 268. Constabit & studiosos sapientiæ usque ad ultima exempla scelerum nequitiaque venisse. Boeth. lib. 1. de Cons. philos. At qui tu hanc sententiam Platonis ore sanxisti, beatas fore Resp. si eas vel studiosi sapientiæ regerent, vel earum rectores studere sapientiæ contigisset. Seneca passim vocat sapientiæ profectos. de const. sap. c. 1. Tantum inter Stoicos & ceteros sapientiæ profectos interesse, quantum inter feminas & viros non immerito diximus. epist. 70. Invenies etiam profectos sapientiæ, qui vim asserendam vitæ suæ negent. ep. 71. At multi sapientiæ professi levissimis nonnunquam minis exterriti sunt. prolog. 1. Nat. quæst. Nec hæc intra vulgum dementia est, sapientiæ

ziam quoque professos contigit. Antea A
dicebantur Sapientes. Lactant. 5. 5.
Ante natum Philosophia nomen pro sa-
pientibus habebantur. Laert. 9. 2. 7. 5.
ἐκαλεῖτο σοφία, ἡ σοφὸς ὁ πύ-
τλω ἐπαγγελόμενος. Sapientes
septem fuerunt ἐξ ἀπάσης τῆς
οἰκουμένης. Pythagoras primus
pro sapiente se per modestiam ap-
pellavit philosophum. Jambl. in B
ejus vita c. 8. Cum aliquando à
Leonte Sicyoniorum sive Phila-
storum Tyranno interrogaretur,
quam arte polleter, &
quem se profiteretur, respondit
non σοφὸν se esse, sed φιλόσοφον.
Dion. Laert. in proœmio. Quæ
Pythagoræ modestia adeo Pla-
toni arrisit, ut diceret in Phædro:
Sapientis nomen magnum est, soli-
que Deo convenit; viros autem quos
nunc descripsimus (nimirum Py-
thagoram & Timæum) convenien-
tius modestiusque philosophos nuncu-
pamus. Vide Sen. ep. 90. Licet ve-
ro Sapientiæ nomen sit nativum,
simplex, prius & efficacius com-
posito philosophiæ, imo vero
vera in homine dici possit sapien-
tia, etiam si non tanta quanta
Dei; hanc tamen appellationem
retinuit Aristoteles & posterior
ætas, ne receptam vocis consue-
tudinem arrogantius repudiasse

tum quia plura sunt,
quæ nescit, quam quæ scit vita,
etiam quæ in vita datur perfectis-
sima.

Σοφία] Sapiencia à Seneca
epist. 89. desinitur. Perfectum bo-
num mentis humana: item, scientia
divinorum & humanorum. à recen-
tioribus: Cognitio rerum altissima-
rum, omnia continentium, ex quo-
rum notitia pendet recta ceterorum
gubernatio. Latini vocarunt par-
tes philosophiæ ethicam & poli-
ticam sapientiam. Tacit. 15.
c. 62. moriturus Seneca objurgat
amicos. Ubi præcepta sapientiæ? ubi
meditata per tot annos ratio adver-
sum imminentia. Sen. ep. 71. Socrates
hanc summam dixit esse sapientiam,
bona malaque distinguere. Sen. ep.
95. Superflua esse decreta sapientiæ,
id est dogmata. Tac. 6. ann. 6. de
Platone. Neque frustra præstantissi-
mus sapientiæ firmare solitus est, si
recludantur tyrannorum mentes, posse
aspici laniatus & ictus. Florus lib. 4.
c. 7. Brutum & Cassium vocat
viros sapientissimos. Oraculum Py-
thiæ Socratem appellavit Σοφά-
τῳ. Xenoph. in vita ejus. Cic. 1.
Ac. quæst. c. 4. Ab Apolline esse di-
ctum sapientissimum, quod hac esset
una sapientia, non arbitrari sese scire,
quod nesciat. 2. de orat. 37. Illam

sapientiam constituenda civitatis. A *ὅντα δὲ ἡδη*] Sic Mem. Reg. S.I. & Rom. Cod. habent. Sed lege *ὅντα δὲ ἡδη*: Iam vero entia etiam dicit &c. Boeth. l. i. arith. c. i. entium Mathematicorum species sic enumerat. Qualitates, quantitates, formas, magnitudines, parvitates, aequalitates, habitudines, actus, dispositiones, loca, tempora, & quicquid adunatum quodammodo corporibus invenitur. Hodie entia sic dividuntur:

ὅντα] Ista, quod purioris latinitatis ævum non sustinuit proferre, dixit posterior & barbara ætas *ἀναλόγως* entia, ut à præsum, præsens, præsentia. Non posse dici queritur Quintil. l. 2. instit. c. 14. Et hæc interpretatio non minus dura est, quam illa Flavii Essentia atque entia, sed ne propria quidem. l. 3. c. 6. *ὅσιν* quam Flavius essentiam vocat: neque sane aliud est nomen latinum: sed ea queritur ansit. Seneca utitur descriptione epist. 58. Ea quæ sunt. Item Illud quod est. C Boethius lib. i. Arith. c. i. *ὅντων* definitionem effert per infinitivum. Esse autem illa dicimus, quæ nec intentione crescunt, nec retractione minuuntur, nec variationibus permutantur; sed in propria semper vi suæ se natura subsidio nixa custodiunt. Si Prisciano lib. XIX, credendum, Iulius Cæsar non incongrue protulit *ens*, ab verbo sum, es, est. Colvius quoque, quod Barthius lib. adv. 35. c. 14. probat, in codice suo Appuleji invenit: *Ens lata facie*. Vide Ant. Muret. Var. lect. 15. c. 20.

Entia

Summa sunt abstracta re & ratione à motu & materia, vocantur entia supramundana, sunt objecta Metaphysices.
Media, sunt numerus & magnitudo, ut non materię prorsus immunes, ita neque eidem usqueque hærentes, vocantur entia mathematica & sunt objecta mathematicos.
Ima, re & ratione materia & motui naturali juncta, vocantur entia natura, objecta physices. Plato apud Senecam ep. 58. enumerat sex modos entium.

Ἀσώματα] Corporea enim mutantur, vere entia sunt immutabilia; quia à materia le-
juncta, quæ semper in omni
transmutatione præsupponitur;
& si tollitur, nulla est prorsus
transmutatio. Est enim ἀδύνατον,
ut contrarium contrario adve-
niat, & suo adventu illud, imbe-
cillius quod erat in conflictu, de-
pellat & exterminet, si non est
idem utrisque subjectum. Ergo
non αἰδία sunt. Entia etiam pos-
sunt definiri, corporea non pos-
sunt propter materiam [Iambl
Pag. 109 & 110.] Hinc Pythago-
rici ipsum numerum, qui in
intellectu est, vocarunt incorpo-
reum. Themistius Phys. lib. 111
Οἱ μὲν γὰρ ἐν Πυθαγόρῃ τὸν
ἀριθμὸν τὸ ἀπειρον λέγουσιν, ἀρι-
θμὸν δὲ ἔχοντα χωριστὸν, ἃ δὲ ἀσώματα.
Ἄλλ' ὅς ἀρχὴ τῶν αἰσθητῶν ἐστὶ
κατ' ἐκείνας. Πάντες γὰρ ἐν τῶν
ἀριθμῶν ὡς ἀρχὴ τὰ αἰσθητὰ,
πάντες δὲ τῶν ἀριθμῶν οἱ πάντες
ἐπερίκειν. Pythagorici numerum
asserunt esse infinitum, non illum
quidem separatum & incorporeum,
sed qui sensilium secundum ipsos sit
principium. Illi enim omnia sensilia
ex numeris deducunt; atque inde
suncta in numerum conferunt. Quan-

Aquam vero entia mathematica
sunt qualitas & quantitas, his
etiam duabus incrementum &
decrementum, intentio & remis-
sio competant: sunt tamen im-
mutabilia. Nam de qualitate ista
dicuntur, non cum per se abso-
lute & à materia semota confide-
rantur, sed ut materiæ innexa &
juncta. Sic geometer differens
de magnitudinibus, non tribuit
illis augmentum, decrementum,
rarum, densum; sed physicus.

Ἔϊδος] Alii non species sed for-
mas dicunt. Cicero Topic. c. 7.
Formam pro specie. Quintilianus
lib. 8. proæm. speciem pro forma
ponunt. Auctor quoque jungit
pag. 140. Ἔϊδος ἔμορφης. Quid
sit εἶδος explicat Seneca epist. 58.
Paulo ante pictoris imagine utebar.
Ille cum reddere Virgilium coloribus
vellet, ipsum intuebatur: idea erat
Virgilii facies, futuri operis exem-
plar; ex hac quod artifex trahit, &
operi suo imposuit, εἶδος est. Quid
interfit, quaris? alterum exemplar
est, alterum forma ab exemplari
sumpta, & operi imposita; alteram
artifex imitatur, alteram facit. Ha-
bet aliquam faciem statua: hac est
idos, habet aliquam faciem exemplar
ipsum, quod intuens opifex, statuum
figuravit, hac idea est. Etiamnum
aliam

aliam desideras distinctionem? idos in A
opere est: idem extra opus: nec tan-
tum extra opus, sed ante opus,

Φασις] formæ & accidentia
sunt obnoxia mutationi propter
materiæ attractum & velut ferru-
men: Quæ vero mutantur, etiam
corrumpuntur. Descensus enim
restat post ascensum.

Σοφίας Πισήγυλο ἀναγ τῶν
κυρίως ὄντων] Hæc Boethius 1.
c. 1. ita effert. Horum igitur, id est,
quæ sunt proprie, quæque suo nomine
essentia nominantur, scientiam sa-
pientiæ proficitur. ibid. Est enim sa-
pientiæ earum rerum, quæ vere sunt,
cognitio & vera comprehensio.

Μη ὁφθαλμοῦς] Non entium
enim nullæ sunt qualitates. Cæte-
rum Jamblichus, Nicomachus &
alii fere omnes nomen sapientiæ
tribuerunt mathematicis; quod
suspiciantur nostri magis in illo-
rum maiorem commendationem,
quam pro veritate facere: Supra-
mundana enim antecellere, quan-
do hæc omnem excludentia sen-
sibilem transmutationem, supra
omnem motum, mutationem &
tempus felicissimo ævo perdur-
rant. Sed merito tribuerunt:
Namque mathesis est quædam sa-
pientiæ particula, dum versat
immutabilia, quorum est sapien-

tia. Præterea locuti sunt secun-
dum sectam Pythagoreorum, qui
mysticam numerorum significati-
onem amplexantes, divinas the-
orias mathematicum ambitu con-
cluserunt.

Pag. 6. Α'ρχύτας] quam
sapissime in hoc opere allegatur,
ut p. 9. & 142. 159. 168. 163. Fuit
Tarentinus, filius Hestiar, coævus
Platoni, Empedoclis magister.
Laertius l. 8. Arch. dicit eum nun-
quam in præliis victum. Athe-
næus lib. XII. 12. ejus vitam
commemorat ab Aristoxeno de-
scriptam. Jamblichus de vita
Pythag. c. 23. & 36. recenset il-
lum inter discipulos Pythagoræ,
ejusque dictum in desides colo-
nos. c. 31. Bene cum illis agi, quod
Archytas ipsis esset inatus. Cum om-
nes Italia excederent Pythagorei,
solus mansit Archytas. c. 25. scrip-
sit librum de sapientiæ, cujus fra-
gmentum exstat apud eundem in
protrept. c. 3. Fuit summus arith-
meticus, Theo Smyrn. de arithm.
scripsit librum de decade, idem c.
49. de Musica. Varro de r. r. refert
Archytam inter quinquaginta
scriptores rei rusticæ. Fuit &
& Archytas Harmoniacus, teste
Athenæo. XIII. 8.

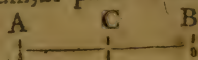
Οἷα ἐν τῷ ὁψείῳ] est per-
spi-

cere ipsam rei naturam & essenti-
am, & quæ nostris vox philoso-
phis placet, quidditatem.

Νοησις] νοητός est intelligibi-
lis, νοητός intelligens. hæc activa,
illa passiva significationis vox.
αἰσθητός est sensibilis.

Σωματικὰ] Hic toto Cælo
Iurisperiti & mathematici
differunt. Corporea hi negant
esse, incorporea affirmant. Illi
contra: Cic. Topic. cap. 5. Esse ea
dico, quæ cerni tangere possunt, ut
fundum, ades, parietem, stillici-
dium, mancipium, pecudem, sup-
pellectilem, penus, cætera, quo ex
genere quadam interdum nobis desini-
enda sunt. Non esse rursus ea dico,
quæ tangi demonstrare non possunt,
cerni tamen animo atque intelligi pos-
sunt: ut si usucapionem, si tutelam, si
gentem, si agnationem definias, qua-
rum verum nullum subest quasi corpus.

Παράκειρα] Latine potest
dici contiguum, ut συνεχές conti-
nuum. Parres continui nullis fini-
bus sunt distributæ; quia non ha-
bent diversos actu terminos suos
fines: sed qui prioris est quasi
finis, idem est quasi utriusque
confinium, ut patet in linea AB



A Nam medium punctum C. suas
medietates AC & CB conjunctas
habet, non divisas: prioris qui-
dem mediæ portionis finis, ini-
tium vero est sequentis. At vero
partes numeri contrarium affe-
ctum habent, & sunt discretæ.
Non idem unius & alterius est ter-
minus; nec hujus initium illius
finis; sed unaquæque pars pro-
prium habet initium & proprium
finem. Verbi gratia in senario
sunt duæ medietates, nimirum
ternarii; nulla unitas potest al-
terum finire eademque alterum
incipere; sed unaquæque suum.
Ergo discretæ partes sunt propriis
extremis conclusæ.

C Pag. 7. Ε' πὶ ὁρισμένον, τὸ δὲ]
Melius Regius. Ὁρισμένον, ma-
gnitudo quæ ad definitum est u-
nita. Boethius l. i. c. i. ita reddit.
Cuncta vis multitudinis ab uno pro-
gressa termino ad infinita progressio-
nis augmenta concrevit. Magnitudo
vero à finita inchoans quantitate mo-
dum in divisione non recipit. Infini-
tissimas enim sui corporis suscipit se-
ctiones. Theon Smyrnæus c. 4. de
arith. τὸ ἐν ὧς ἐν αἰσθητοῖς τέμ-
νεται φασὶν εἰς ἀπειρον, ὅτι ὡς
ἀριθμὸν, οὕτως ὡς ἀρχὴν ἀει-
μεν, ἀλλ' ὡς αἰσθητόν. Dicunt
unum,

num, quatenus sensile est, posse se-
dari in infinitas partes, non qua nu-
merus est, aut principium, sed prout
sensile est. Vide Iamblichum pag.
17. hujus operis clarius hæc ex-
perimentem. Numerus est au-
gmento infinitus, magnitudo
contra decremento infinita; con-
tinuæ quantitatis in infinitum se-
ctio resultat necessario, ex incre-
mento discretæ in infinitum cres-
centis: quod ita docet Aristoteles
I. 3. φυσικῆς ἀκροάσεως c. 6. Εὐ-
γὰρ τῷ πεπερασμένῳ μεγέθει
ἀν λαβῶν τις ὀλισκῶν, περὶ
λαμβάνει τῷ αὐτῷ λόγῳ, μὴ τὸ
ἅλῳτι τῷ ὅλῳ μεγέθει τῷ λόγῳ,
περιλαμβάνων & διέξεισι τὸ πε-
περασμένον. In finita namque
magnitudine si quis accepta aliqua
parte aliquota, accipiat iterum ejus-
dem rationis partem, quæ magnitudo
non sit pars totius ejusdem rationis ac
prima accepta, complectendo omnes
non pertransibit magnitudinem fini-
tam. Quod sic demonstrat cele-
berrimus Bulialdus: Sit data linea
AB finitæ magnitudinis, accep-
taque parte terminata BC $\frac{1}{2}$.

AFE D C B

accipiat eisdem rationis linea,

A non in AB, sed in AC, etiam
 $\frac{1}{2}$ nempe DC, quæ non sit totius
AB pars ejusdem rationis cum
AC, dico, quod, si continuo ex
AD, accipiat pars homologa
eis, quæ ex AB, AC ablata sunt,
& sic deinceps ex AE, AF,
nunquam deveniemus ad mini-
mam partem. Cum enim AC sit
dimidium totius, & ex AC ablata
sit CD, etiam semissis, erit AD
 $\frac{3}{4}$ totius. Et ex AD ejus semissis
auferatur ED, residuum AE est $\frac{1}{4}$
totius AB; deinde AE semisse sui
imminuta, erit AF $\frac{1}{8}$. & sic dein-
ceps perveniemus ad mino-
res atque minores partes,
 $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, &c. Et non poterit assi-
gnari unquam minima; & in hoc
respondet continuæ quantitatis
divisio in infinitum, additioni
quantitatis discretæ etiam in in-
finitum. Quæ omnia faciunt
cum Platone, qui duplex infini-
tum ponebat, magnum & par-
vum; magnum tribuebat au-
gmento, parvum decremento. &
Deusque magnum & parvum re-
rum faciebat principia; quia uni-
versa numeris & magnitudinibus
nempe magno & parvo consti-
tuebat.

Φιλόλαον] Fuit & hic disci-
pulus senis Pythagoræ Iamblich.
de vita

de Vita Pyth. c. 23. Præceptor Eu-
ryti. In ejus jam mortui sepulchro
audivit quendam canentem pa-
stor. ibid. c. 28. Εφη γὰρ Εὐρυ-
τόν τις λέγειν, ὅτι Φαίη ποιμὴν
ἀκῶσαι τὴν αἰδαντὴν νέμων. Ἰππὶ
τῷ τὰ φθ τῷ φιλολαίᾳ : adde
omnium Mss. consensu sequentia,
quæ Arcerius propter τὸ φιλο-
λαίᾳ repetitum neglexerat. Καὶ
τὸν ἀπὸ τῆς αἰδαντὴς τινὰ ἀρ-
μοσίαν. Ἡσαν δ' ἔσται ἀμφότεροι
Πυθαγόρικοι, ἡ μαθητὴς Εὐρυ-
τῷ φιλολαίᾳ. Fuit Crotonia-
tes, & omnium primus scripsit
commentaria Pythagorica. Diog.
laer. l. 8. Iambl. c. 31. De natura
etiam. Theon Smyrn. c. 49. de
musica. Citatur sæpe in hoc opere
pag. 11. pag. 109, & 168.

Απειρώτων ἰσχυρῶν] Sic illam
sententiam vertit Boethius. Hanc
naturæ infinitatem indeterminatam-
que potentiam philosophia sponte re-
pudiat. Nihil enim quod infinitum
est, vel scientia potest colligi, vel
mente comprehendere.

Αναγκαιῆς] Auctor hic sol-
vit objectionem, quæ ex præce-
dentibus potuisset hoc modo
formari: Numerus in immensum
augetur, ita ut nullus detur ul-
-

mus; decrescit quoque magni-
tudo, ut sistere nunquam detur di-
videnti; infinitum vero & nullis
coërcitum limitibus cognosci
non potest. Omnis enim nostra
cognitio comparativa est medio
proportionis utens, in proportio-
ne noti ad ignotum. Atqui infinitum
nulla accommodatur propor-
tio. Hæc ita diluuntur; philoso-
phia illam quidem infinitatem re-
pudiat, & duntaxat de infinito
numerosum acervo, quæ finita
sunt, assumit: neque partium,
quas proportionales vocant, sine
termino sectionem considerat,
circulatoribus omnem rationis
calculum pervertentibus acco-
modam potius; sed quæ deter-
minatæ definitæque quantitatis
existunt. Unde judicantur illi,
qui petunt lineam in omnes par-
tes dividi, quæ sint ejusdem pro-
portionis, non mathematicè age-
re, cum alioqui neque infinitu-
dinis ratio permittat.

Ποσὸν] ποσὸν discreta &
Πηλίκον continua quantitas, di-
cuntur à Nicomacho τὰ τῷ ὄν-
τι πρᾶξις δύο εἶδη. Et hic
ditior est Græcia Romanis, qui-
bus ista vocabula desunt. Quin-
tilianus l. 3. c. 6. Quantitatem,

1 2

quæ

qua dupliciter à posterioribus divisa est, quam magnum & quam multum fit. l. 7. c. 4. Sicut ea quoque qua ad numerum refertur à Græcis. Nam ποιότητα & ποσότητα dicunt, nos utramque eadem appellatione complectimur.

Pag. 8. ἀπηλλαγμένον χέσεως] quod non habet habitudinem vel respectum ad aliud. Ita Theon Smyrnæus c. 4. de arithm. τὸ ἐν πάσης ἀπηλλαγμένον διαφορῆς. Unum liberum est ab omni diversitate.

Ἐπισήμιας] Has quatuor scientias arithmetica, geometriam, astronomiam, musicam Boethius lib. I. c. I. Vocat quadrivium.

Pag. 9. μένοντες καὶ ἑσώτες] Boethius. Motu carentia.

Ἀδελφάς] hoc est affines, cognatas. Sic Theon Smyrnæus astronomiam & harmoniam dixit esse ἑπισήμιας ἀδελφάς. Idem ex Platone οικειότητα ἀλλήλων τῶν μαθημάτων, mathematicarum disciplinarum inter se affinitatem. Plato enim passim illarum cognationem & mutuam affinitatem conatur ostendere, imprimis sub finem Epinomidis.

Ἀπὸν διάγραμμα, ἀριθμὸς τε σύσημα, καὶ ἁρμονίας σύσασιν ἀπασαν, τὴν τῶν ἀστρῶν περιφορὰς ὁμολογίαν, ἑστανμένην ἀπαιτῶν, ἀναφανήται δὲ τῷ κατὰ τρέπον μαθητῶντι. Omnem figuræ descriptionem, & harmonia constitutionem, astronomique circumlationis consensum, in unum simul consensire & conspirare, ostendendum est illi, qui secundum rectam discit methodum.

Ἀρχύτιον] Archytæ sententia Dorice scripta exstat apud Nicomachum l. I. arithm. ταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα δοκῶντι ἑμῶν ἀναλφεά. Περὶ γὰρ ἀδελφείᾳ τὰ τῶν ὄντων πρώτιστα δύο εἶδεα τὰ ἀναστροφῶν ἔχει. Ha disciplina mathematica cognata esse videntur. Versantur enim circa duas primas entis species. Dores, quibus pluralis tertii presentis est similis singulari dativo participii presentis, dixerunt δοκῶντι pro δοκῶσι.

Pag. 10. Διατέτων μέτρων] Multitudo atq; numerus ad discretionem refertur; magnitudo rei integrum exprimit. Numerus discernit, estque rerum discretio; magnitudo terminat & est terminus rerum

rerum. Atqui rei veritatem comprehendit, qui eam ab omnibus aliis discernere & ultra citraque integrum cuiusque rei esse non progredi agnoverit. Quare omnium rerum comprehensio sub numero & magnitudine, quæ ad unam mathesin, utpote per quam manifestantur, cum adducuntur, aperte probant, eadem sub-
blata occultam manere rerum veritatem. Itaque hoc modo sine quatuor disciplinis mathematicis nemo recte philosophatur, quantum in arithmetica atque musica numerorum virtus perstringitur, a qua in rebus suboritur discretio; in geometrica vero atque astronomia magnitudinis cognitio continetur, unde tota comprehensio integritatis rerum emanat. Adhæc quum ad omnia utilis sit matheseos peritia, etiam ad divina animos parat & fenestram iis aperit. Cum enim invisibilia non datur nobis deprehendere, nisi per visibilia; ita etiam veritatem conamur deprehendere imaginibus; quo autem certiores imagines, eo veritati perpendendæ aptiores. Sed naturæ entia ob continuum motum & mutationem nihil stabilitatis habent; itaque minus per illa quam per ab-

Astra tracta inquiritur veritas: Ergo quo magis à materia receditur, eo ad maiorem acceditur stabilitatem, cui semper annexa certitudo; ita entia mathematica naturæ entibus certiora. Supramundana entia etiam deprehendes certissima juxta & verissima, sed quæ via rationis, numerorum & magnitudinum medio vel maxime deprehendantur.

Τὴ ποσὴ ἀκριβὲς κατὰληψις] Ut homo diceretur sapiens, non erat satis eum posse numerare, sed omnia ἀκριβὲς κατὰ λαμβάνειν. Si quidem philosophus diffiniturus hominis naturam, tradebat hominem eum esse, qui sciret numerare. Qui illud, quod dicitur Ἄνθρωπον εἶναι ζῶον λογικόν, ita accepisse videtur, ut ratiocinatorem significaret. Cætera quidem animalia numerare nesciunt, ex quo intelligi potest, cogitationem humanam numeri & ordinis cognitione atque facultate quadam comparationum & similitudinis notatione, inprimis ab aliis animantibus distinguui.

Πασῶν μόνῳ ταύτῃ τεχνῶν] Sic & Seneca ep. 29. Laudata & omnibus præferenda artibus Philosophia.

Οὐκ αἶον ἀνθρώπων τέλει. **A** tur. Hoc est summum bonum, quod si
 Cetera animantia non possunt occupas, incipis Deorum esse socius, non
 dici eata, quia non philosophan- supplex. Iamblichus de mysteriis
 tur. Sine philosophia nulla bea- Ægyptiorum. Tali ergo ducti
 titudo, quia per philosophiam voluntate Dii benevoli ac propi-
 solam mentes nostræ à sordibus tii, religiosi & divina operanti-
 corporum purgantur. Hierocles bus affatim lumen immittunt,
 in Pythag. aur. carm. pag. 2. animasque eorum ad se revocant,
 φιλοσοφία ἐστὶ ζωὴς ἀνθρώπων καὶ θάρσις & τελειότης. Philosophia & ut secum uniantur, efficiunt,
 est vita humana purgatio & perfectio. dum in corpore adhuc detinen-
 Plato summum philosophiæ fi- tur, à corporeis recedere, atque
 nem dixit esse ἐμύωσιν θεῶν κατὰ ad earum æternum & intelligibile
 τὸ δυνατόν. Apulejus hæc ita lati- principium deduci. Ex ipsis porro
 ne reddit. lib. 2. de habit. doct. operibus clare patet, id quod
 Platon. Sapiencia finis est, ut ad Dei nunc dicimus, esse animæ salutem.
 meritum sapiens provehatur; hanc- Dum enim circa beata objecta
 que futuram ejus operam, ut amula anima versatur, vitam suam alia
 tione vita ad Deorum actus accedat. commutat, aliosque effectus pro-
 Seneca ep. 53. Omnes mortales ducit, neque se humanae sorti ob-
 multo antecedes, non multo te Dii noxiam esse putat, recte tunc
 antecedant. Quid inter te & illos in- opinata: sapius vero propriam
 terfuturum sit, queris? diutius erunt. omittens vitam operatione transit
 At mehercle magni artificis est, clau- ad Deorum vitam beatam.
 sisse totum in exiguo. Tantum sapientiæ
 sua, quantum Deo omnis atas patet. **D** προηγήθη. φαίνεται ἡ ἀριθμη-
 Est aliquid quo sapiens antecedit Theon Smyrnæus c. 2. de
 Deum. Ille naturæ beneficio non timet, Arith. πρώτη μὲν αἰὶν ἢ ἡ πρῶτη
 suo sapiens. ep. 31. Perfecta virtus ἀριθμὸς θεωρία, καλεσμένη ἀρι-
 sit, æqualitas ac tenor vitæ per omnia θμητική. Boethius reddit ean-
 consonans sibi; quod non potest esse, dem, quam hic Iamblichus cau-
 nisi rerum scientia contingat; & ars sam l. 2. c. 4. Arithm. Planius
 per quam divina & humana noscam- siquidem fecimus, quod omnes disci-
 plinas hac intempra consumeret, quas nimine constituta infirmaret.

Vide

Vide not. p. 76.

pag. 11. Μονάδων σύστημα] Cum Thalete numerum sic defini-
runt Boëthius 1.3. Numerus est uni-
tatu collectio, vel quantitatis acernus
ex unitatibus profusus. Theo Smyr.
c. 3. Ἀριθμὸς ἐστὶ σύστημα μονά-
δων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ
(quæ definitio & hic habetur)
μονάδων ἀρχόμενος, καὶ ἀνα-
ποδισμὸς εἰς μονάδα καταλή-
γων. Unitatum nomen hic ex-
primit materiam definitionis ;
collectio & unio formam aut sal-
tem formæ analogum & respon-
dens. Contigit autem ille unita-
tum nexus mentis nostræ artifi-
cio, eatenus agnoscitur numerus
nostræ mentis primum compositum.
Nam quod divina mens ad
creaturas, id sane humana mens
ad suos numeros ; & ut creaturæ
à Deo divina prodeunt arte, ita
humanæ mentis ingenio numeri.
Ut item quæque creatura, quod
una sit ac habeatur, à divina men-
te habet, ita & nostræ mentis nu-
merus quod unus sit ac habeatur,
à nostra habet mente ; auferas
mentem, non est numerus, ne-
que unus.

καὶ ὅτι Ἀἰγυπτιακὸν ἀρέσκον]
Ut apud omnes auctores con-

A stat Geometriam ab Ægyptiis
necessitate (quæ omnes artes in-
venit) & Nili agrorum confinia
inundatione limosa confunden-
tis inventam ; ita non omnes iis-
dem arithmeticæ inventionem
tribuerunt. Plato in Phædro eos
prædicat auctores πεπληίας & κυ-
βείας, quia numerorum mo-
tumque computatio calculi & cu-
bis peragebatur. Pythagoras
etiam creditur Iosépho arithmeti-
cam ab Ægyptiis, & illi ab Abra-
mo ibi commorante aliquandiu
accepisse. Omnes autem sapien-
tissimi viri, Thales, Pythagoras,
Solon, Plato cum studia extra
limen proferrent, Ægyptum po-
tuerunt.

Σπερματικῶν λόγων] Rati-
ones seminales insunt unitati,
hinc pag. 12. Pythagorei vocant
ipsam σπέρμα καὶ αἰδίων ῥίζην.
Idem ait Martianus Capella l. 7.
Nec dissimulabo ex eo, quod monas re-
tractantibus unum est, solam ipsam
esse, ab eaque cætera procreari, om-
niumque numerorum solam seminari-
um esse. Vide Meursium in denario
Pythagorico.

Ἐπὶ πᾶσι] Imo substantia ve-
cabatur numerus. Alexander
Aphrodisæus in pr. Anal. Οὐσία

γὰρ

γὰρ κατὰ τὰς πυθαγορείους ἀειδαίμοσι. Nam numeri secundum Pythagoricos sunt essentia.

Εἰν θεῶν γὰρ] Boeth. 1. c. 2. Hoc enim fuit principale in animo conditoris exemplar. 1. c. 1. Hanc ille hujus mundanae molis conditor Deus, primam suae habuit ratiocinationis exemplar, & ad hanc cuncta constituit, quaecunque fabricante ratione, per numeros assignati ordinis invenire concordiam.

Εἰς δ'] Ergo Pythagorici numerum putaverunt esse ὕλην & rerum principium. Lucianus.

Συντέλειαν] Vide Sextum Empiricum f 104. adversus Mathem.

Προποδισμόν] Huic definitioni consentit Nicomachus lib. 1. Arithm. Ποσότης ὅτι χῶμα ἐκ μονάδων συγκείμενον. Fusio quantitatis unitatibus constans. In hac definitione, numerum ab unitate fluxu quodam prodire; haud secus ac puncti fluxu conflatur linea, & lineae superficies, superficiei autem corpus, & nihilo minus ex unitatibus esse: In quo à puncto sortitur discrimen, quod etsi lineae internum non tamen pars, quia positionem habeat in continuo, & nullum con-

tinuum sit compositum ex indivisibilibus, adeoque inibi ex individui ad dividuum adjectione nihil fit vel augetur. Contra in quantitate discreta evenit. Nam unitatum quanquam individuarum additamentis, secundum discretionem augentur numeri. Quare haec definitio numerorum exprimit principium, à quo procedant & ex quo constituentur; Ita sane prout ab unitate est numerus, prae se fert unitates quandam rationem causae efficientis; ut vero ex illa constituitur, causae materiali videtur annecti. Hinc quodammodo innotebit, ut omnia à mente divina, ita quodammodo à mente nostra. Nam quod Deus in rerum creatione; hoc mens nostra in numerorum productione; divina discernit omnia, & nostra: Sed Dei discretio rerum productio est in propria subsistentia: Nostra vero tantum numerorum; qui sunt divinae discretionis similitudines.

Εὐδοξὸς δ' οὗ πυθαγορείου] Ioannes Ionsius credit hunc Eudoxum (cujus etiam vita apud laertium l. 8. exstat) fuisse Platonium, adductus verbis Ciceronis lib. 2 de divin. Eudoxus Platonis auditor, astrologus insignis. Sed multi

multi Platonem audiverunt, Anus dixit tempus definitum esse muta-
 non tamen cum Platone fecerunt. Ita & hunc Eudoxum refert Laer-
 tius, ἐπανελθὼν Ἀθήνας ἐπὶ πάντοτε
 πολλὰς περὶ αὐτὸν ἔχοντα μα-
 θητάς, ὑπὲρ τῶν Πλάτωνα λυ-
 πῆται, ὅτι τὴν ἀρχὴν αὐτὸν πα-
 ρέμψατο. Venisse Athenas ha-
 bentem secum discipulos plurimos,
 contristandi Platonis gratia, quod is
 ab initio illum ab se dimiserat. Imo
 se toto libro octavo tantum vitas
 Pythagoricorum describere. Ergo
 Πυθαγόρας dicendus est cum
 Iamblichio. Floruit circa olym-
 piada 97. Ejus vitam etiam Pha-
 nocritus conscripsit teste Athe-
 naeo l. 7. c. 2. Fuit summus ma-
 thematicus, in primis astrologus;
 observavit in Asia & Sicilia Φα-
 σεις ἀπλανῶν & ἐπισημασίας.
 Seneca 7. Nat. quaest. 3. Eudoxus
 primus ab Aegypto hos motus in Gra-
 ciam transtulit. Hic tamen de Come-
 tis nihil dicit.

Οἱ περὶ Ἰππατον ἀκροματι-
 κοί] Hippasus fuit Metapontinus.
 Hesychius Illustris. Ἰππαστος ὁ
 Μεταποντῖνός ἐλεγε χρόνον ὡρι-
 σμένον εἶναι τῆς τῶ κόσμου μετα-
 βολῆς, καὶ πεπερασμένον τὸ πᾶν
 καὶ ἀκίνητον. Hippasus Metaponti-

tionis mundi, & universum finitum
 esse, atque in motu perpetuo. Quae sin-
 gula verba sunt etiam apud Laer-
 tium. Pythagoricus fuit, & quia
 protulit ac primus sphaeram cum
 duodecim pentagonis descripsit,
 quas rem impiam patrasset & glo-
 riam quasi inventor acciperet, in
 mari perit. Iambl. de vita Pyth. c.
 11. Sectame condidit discipulorum,
 quos vocavit ἀκροματικούς; Cum
 Pythagoras suos vocaret μαθημα-
 τικούς ibidem. Quae illi audiebant,
 erant ἀκρόματα ἀναπείδευται
 ἀνευ λόγων. auditiones quae non
 demonstrabantur, & quarum ratio
 non reddebatur, sed ita agendum
 erat: cum Pythagoras omnia suis
 demonstraverit. Plurimum fuisse
 Hippasum in Arithmetica hinc
 colligo, quia sapissime in hoc o-
 pere laudatur, ut pag. 142. 159.
 163. Theon Smyrnaeus c. 12. De
 Musica, dicit illum cum Lafo Her-
 mionensi motus celeritate & tar-
 ditate invenisse consonantiarum
 rationes, cum alii, inter quos
 etiam Pythagoras, eas in ponderi-
 bus & longitudinibus quaesive-
 rint.

κοσμοποιίας] Imo numerum
 in specie, ut quaternarium, se-
 narium,

namum, denarium vocarunt Ἀσφ. Hermias in irrisione philos.
κέρμον.

Κριτικόν] Omnia quae sunt
in universo, Pythagorici assimi-
laverunt numero. Quemadmo-
dum enim in numero videre est
primum ordinis exemplar; ita
in omnibus mundi partibus per
numeros suos digesta compages
habet instar numeri priores, poste-
riores mediaeque partes. Philopo-
nus ad Metaphys. lib. 1. Numerum
vero Pythagorici dicebant universum
mundum, velut qui ordinem nume-
ri seriet.

Ἀρχὴ ποτὶ] Ita unitatem
definiuit ipse Pythagoras. The-
odoreus Therapeut. II. Καὶ
Πυθαγόρας δὲ ὁ Μητάρχης ἀρχὴν
τῶν πάντων ἐφασκε τὴν μονάδα.
Pythagoras autem Mnesarchi filius
principium rerum omnium dixit esse
unitatem. Laertius in Pythagora.
Φησὶ ὅτι ὁ Ἀλέξανδρος ἐν ταῖς
τῶν φιλοσόφων διαδοχαῖς, καὶ
ἐαυτὸν ἐξηγεῖται ἐν Πυθαγορείῳ
ὑπομνημασιν. Ἀρχὴν μὲν τῶν
ἐπαΐτων τὴν μονάδα. Refert
autem Alexander in successione
philosophorum, etiam ista in Pytha-
gorae commentariis se invenisse.
Principium quidem omnium unitatem

gent. Ἄλλοι πάλιν δοτὶ τὴν πα-
λαιὰς Φυλῆς, Πυθαγόρας ἢ ἐν
τῇ σου Φυλῇ, σερμὶ καὶ σιω-
πηλαῖς ὡς διδάσκειν ἄλλα μοι
δύματα, ὥστερ' ὑπὸ ἡμέρας, καὶ
τὸ δὴ τὸ μὲν καὶ δοτὶ ῥητορ, το-
ῦτος ἐφ. Ἀρχὴ τῶν πάντων
ἢ μοι, ἐκ δὲ τῶν ἀνημάτων α-
ρχὴ καὶ τῶν ἀεθρῶν τὰ στοιχεῖα
γίνεται. Aliutisum ab antiquo ge-
nere, Pythagoras easque contribules
graves & taciturni alia mihi opini-
ones tradunt, tanquam aliqua myste-
ria; atque illud magnum sane & ar-
canum. IPSE DIXIT. Principium re-
rum omnium est unitas. E figuris vero
ejus numerisque elementa sunt.

Ὁ δὲ θυμάρχης] Fuit & hic
Pythagoricus, patria Tarenti-
nus. Iamblichus de vita Pytha-
gorae c. 23. & c. 28. Navigatorus
dicebat se ea malle, quae a Diis
sibi essent eventura: Certus nihil
fortuito sed omnia fieri provi-
dentia. Idem cum esset eversus
fortunis suis, navigavit ad eum
Thestor Potidontates, tactus
gloria viri, &c tantum attulit ei
nummorum, ut pristinae fortunae
restitueretur. Iamblichus c. 25. &
c. 36. in recensione Pythagoreo-
rum.

tum illum vocat Parium. Ergo A
statuendum vel illum Tarenti ita
diis operam dedisse, aut esse hallu-
cinationem Iamblichi. Fuisse Thy-
maridam arithmetices peritissi-
mum hinc constat, quia ejus au-
ctoritate saepe in hoc opere niti-
tur Iamblichus, ut p. 36.88.90.95.

Περὶ αὐτῶν ποσότης] Vim
omnium fere harum unitatis de-
finitionum conjungit Theon
Smyrnaeus de arithm. cap. 3.
Μονὰς δὲ ἐστὶ περὶ αὐτῶν ποσότης,
ἀρχὴ ὅσων τῶν ἀριθμῶν,
ἣτις καὶ μένεται τῷ πλεονεξ κατὰ
τὴν ὑφαιρέσιν, τῷ παντὸς ἀριθ-
μοῦ τελεθῆσα μόνον τε καὶ τῶν
λαμβάνων. Οὐ γὰρ εἶναι τὴν
περὶ αὐτῶν γενέσθαι τὴν τομήν.
Unitas est quantitas terminans, prin-
cipium & elementum numerorum, quae
per subtractionem imminuta multi-
tudo, omni numero privata firma
fixa que manet: divisionem quippe ulte-
rius progredi impossibile est.

Ἀρχὴ καὶ τέλος] Macro-
bius in Somn. Scip. lib. I. c. 6. Hec
monas initium finisque omnium, neque
ipsa principii aut finis sciens, ad sum-
mum refertur Deum, ejusque intel-
lectum à sequentium numero rerum
& potestatum sequestrat: nec in in-
feriorem post Deum gradu eam frustra

desideraveris. Hæc est illa mens ex
summo enata Deo. Ipsa certa sum-
ma unitas, quia per immensum à
materia recedit, prorsus partium
expers & individua, nec non
actus infinitus immensusque esse
hinc perspicitur. Cum enim à
materia pendeat divisio; constat
à divisionis ratione abesse, quod
B à materia recedit. Atqui recedere
à divisione est accedere ad indivi-
sibilitatem & indivisionis ratio-
nem. Sunt enim divisio & indi-
visibilitas opposita. Recedere au-
tem ab uno oppositorum est ad
aliud accedere. Quare quæ magis
recedunt à materia atque adeo à
divisione, plenius accedunt ad
C rationem actus, deinde indivi-
sibilitatis; & si maxime, etiam per
immensum; pari consimilique
ratione maxime & per immen-
sum. Porro summa unitas per im-
mensum à materiei consortio re-
cedit, ideoque per immensum à
divisione abest, & ad actus nec
non indivisionis rationem acce-
dit: Ad quæ qui per immensum
accedit, necesse est immensus ut
sit actus, idemque prorsus indivi-
duus.

Pag. 12. Καθ' ἡνέκατον] Ita
bene Memmianus Codex: Male
Bulialdus ex Regio ad Theonem
m 2 Smyr-

Smyrnam edidit hunc locum. A princeps philosophia teste Gellio I. 6. c. 2. Cleanthis Stoici discipulus & successor, patria Solensis, Tarsensis dictus ob viciniam. De unitate credo illum egisse in libro *περί ὁμοίας*, quem citat Plutarchus de contradict. Stoic. Consule diligentissimum I. Ionsium I. 2. c. 7. de script. Hist. Philos. *Πλ. 9. 6. εν*] Verum omnes unitatem negaverunt esse numerum, omnemque numerum dixerunt multitudinem. Unitas ergo non multitudo. Ludir itaque hic jure suo Sextus Empiricus advers. Math. p. 106. *Εν ενστιν, & μηδεν χαρις λεγεται εν.* Unum est, cuius nihil seorsum dicitur unum. Differentiam unius & unitatis hanc ponit Theon Smyrnaeus c. 4. *Οτι ειν αλ αρχη των μηδ αριθμων η μονας, των δε αριθμητων το εν.* Unitas itaque erit principium numeri. Numerabilium vero unum. Adhibe ad hoc loci nobilissimum Bulladum.

Οι Χρυσίππιοι λεγοντες] τω λεγοντες caret Regius. Priores fere omnes, quorum auctoritatem auctor citavit, fuerunt Pythagorici; Chrysippus est Stoica

6. c. 2. Cleanthis Stoici discipulus & successor, patria Solensis, Tarsensis dictus ob viciniam. De unitate credo illum egisse in libro *περί ὁμοίας*, quem citat Plutarchus de contradict. Stoic. Consule diligentissimum I. Ionsium I. 2. c. 7. de script. Hist. Philos.

Πλ. 9. 6. εν] Verum omnes unitatem negaverunt esse numerum, omnemque numerum dixerunt multitudinem. Unitas ergo non multitudo. Ludir itaque hic jure suo Sextus Empiricus advers. Math. p. 106.

Εν ενστιν, & μηδεν *Charis* λεγεται εν. Unum est, cuius nihil seorsum dicitur unum. Differentiam unius & unitatis hanc ponit Theon Smyrnaeus c. 4. *Οτι ειν αλ αρχη των μηδ αριθμων η μονας, των δε αριθμητων το εν.* Unitas itaque erit principium numeri. Numerabilium vero unum. Adhibe ad hoc loci nobilissimum Bulladum. *Οι Χρυσίππιοι λεγοντες*] τω λεγοντες caret Regius. Priores fere omnes, quorum auctoritatem auctor citavit, fuerunt Pythagorici; Chrysippus est Stoica *Εν ενστιν, & μηδεν* *Charis* λεγεται εν. Unum est, cuius nihil seorsum dicitur unum. Differentiam unius & unitatis hanc ponit Theon Smyrnaeus c. 4. *Οτι ειν αλ αρχη των μηδ αριθμων η μονας, των δε αριθμητων το εν.* Unitas itaque erit principium numeri. Numerabilium vero unum. Adhibe ad hoc loci nobilissimum Bulladum. *Οι Χρυσίππιοι λεγοντες*] τω λεγοντες caret Regius. Priores fere omnes, quorum auctoritatem auctor citavit, fuerunt Pythagorici; Chrysippus est Stoica

docet Anonymus agens de dyade. A Smyrnæus c. 21. & Iamblichus
 Τὴν γὰρ τὴν μονάδα, ὡς ἴδεις, hujus operis pag. 128. & seqq.
 προσοδὸν δι' ἑρῶτα ὀπισπωμένη
 τὰ λοιπὰ δύναται ἐξισμεῖται γενῶν.
 Etenim cum Unitatis, seu forma, ac-
 cessum propter amorem attraxerit,
 reliquos effectus generat. Martianus
 Capella lib. 7. Si unus species est,
 accidens cuilibet existantiam primo
 priusque est. Simplicius in lib. 1. B
 Phylis. Εἰς μότως ἐν αὐτῷ τὸ εἶδ' ὅ
 ἔλεγεν, ὡς ὁρίζον, ὅπερ αὐτὸ καὶ α-
 λάξῃ, καὶ περὶ αὐτῶν. Merito unum
 Formam dixit, ut quo finiat, quod
 comprehenderit, atque terminat. vide
 Camerac. pag. 45.

Αὐτὸ τετραγώνη] sic Plutar-
 chus dixit ipsam unitatem esse tri-
 angularem. Platon. quest. p. 1003.
 Καὶ μὴν ἡ μονὰς τρίγωνος ἐστίν.
 Theon Smyr. c. 31. Πάντων τῶν
 σχημάτων κατὰ τὸν ἀνωτάτω καὶ
 ἀπομακρυντικὸν λόγον ἡ μονὰς ἀρ-
 χα. Omnium figurarum juxta su-
 premam seminalesque rationem uni-
 tas est principium.

Αὐτοκατασκευή] q. d. recurrens, D
 quæ restituitur. περὶ ἀριθμῶν
 ἀποκατασκευῶν scripsit Theon
 Smyrnæus c. 24.

Πλευρική καὶ διαμετρική]
 de lateralibus & diagoniis Theon

χέσεις] vocavi habitudines au-
 thoritate Boethii l. c. 19.

Pag. 13. Εἰς πένειν] Bellum, quo
 Grammatici τὴν μονάδα ἐτυμο-
 λογῶντες ducunt ἀπὸ τῆς μένειν.
 Insistit enim permanetque firma
 in uno omnis numeratio, copia
 autem atque multitudo cum de-
 ductionibus tum adjectionibus,
 itemque multiplicando & parti-
 tiendo agitur semper, & est in-
 stabilis atque fluxa. Quemadmo-
 dum res & facultates, quæ nu-
 merantur, secundum Nasonem:
 Nempe & dat quodcumque liber for-
 tuna, rapitque;

C Irus & est subito qui modo Cræsus
 erat.

λογιστὴ] mss. λογοθῆ. &
 sic pag. 128. Πλευρῶς λόγῳ
 θεΐσε, cum fuerit latus positum
 in ratione; cum lateris ratio data.

Τὸ αὐτὸ ἐστὶν ἄρτιον, τὸ δὲ πε-
 ρισωτόν] Hæc est divisio numeri
 prima & secundum se. Si quidem
 numeri est triplex consideratio.
 Prima absoluta secundum se: se-
 cunda ex aliqua parte Geometri-
 ca: Tertia respectiva & Musica
 prorsus interserviens. Absolute & in
 se consideratur, cum neque ad al-

m 3 terum

terum unitatibus expressus præse-
fert formam aliquam figuræ ge-
ometricæ; quo pacto dicitur par
impar, diminutus, perfectus
abundans. Secundum vero figu-
ram consideratus subit nomina
figurarum, & dicitur tetrago-
nus, pyramis, cubus. Cum ad
alterum refertur, major aut mi-
nor est, & dicitur duplus, tri-
plus, sesquialter, Exempli gratia
ternarius secundum se considera-
tus, est primus impar, expressus
suis unitatibus figuralis est, &
trigonam formam exprimit. Re-
latus ad aliud, ut binarium, est
major & sesquialter.

Μεγίστην τε καὶ ἐλαχίστην]
definivit Pythagoras numerum
parem per maximum & mini-
mum; ut par dicatur, qui sub
eadem divisione in maxima &
minima dividitur. Ubi maximum
refert ad maximas partes, quæ di-
cuntur spatia [spatium enim, in-
tervallum & pars hic idem sunt]
Minimum vero ad divisionem.
Nec dicitur divisio magna aut
parva ratione partium aut inter-
vallorum, in quæ secatur nume-
rus. Nihil enim refert siue magna
siue parva fuerint: sed numerus,
secundum quem fit divisio spa-
tiosus est; si quidem à tali divi-

sio denominatur parva aut mag-
na. Ut divisio quæ secundum 10,
utpote in 10 partes, major est di-
visione, quæ fit secundum 6, in
sex scilicet partes; & quæ secun-
dum 6, major quam quæ secun-
dum 2; cum binarius sit omnium
numerosum minimus. Divisio
itaque numeri in duas partes est
minima quantitate, & quidem
discreta, hoc est, numero expri-
mente, in quot partes fiat divisio.
Quod si fiat in partes, quibus nulla
sunt majores, fieri dicitur in
maxima spatia, hoc est, maxima
intervalla. Et cum duplex sit pars
constituens & numerativa, quæ
vocant alii aliquotam, solum hic
agitur de parte numerativa, quæ
aliquoties sumpta totum restituit.
Quod ita innuitur, quia nulla pars
major est discreta medietate; ut
4 maxima pars 2. quod ne-
quaquam verum est de consti-
tuyente. Nam 3 pars quaternarii
constituens major est binario.
Porro quod medietas sit cujusque
numeri maxima pars numera-
tiva, hinc colligitur. Quante
pars denominatur a numero ma-
jore, eo minor est, & quo a
minore, eo major est. Ut una
decima minor est una sexta,
quæ à denario, qui major est 6,
deno.

denominatur. Ita à minimo numero maxima iudicabitur pars. At discreta medietas secunda nominatur à binario numerorum minimo. Est ergo maxima. Cum itaque numeri paris assignetur discreta medietas, divisio ejusdem in duo media, fieri dicitur in maxima spatia, hoc est in maximas illius numeri partes : & cum sit solum in duo, dicitur esse minima numero divisionis, denominata nimirum a minimo numero, utpote binario. Quare numerus par in maxima spatia & minima quantitate discernitur, & id quidem sub eadem divisione, ut 4. in 2. & 2. 6. in 3. & 3. Quæ quidem partitio solum in duo, & idcirco quantitate minima sunt & illæ partes partium numeratarum maximæ. Nam quaternarium solum 2 & 1. numerant. Binarius quidem bis sumptus, & unitas quater. Senarium vero 3. 2. 1. 3. Quidem si bis sumitur. 2. si ter. 1. si sexies. at 2. 1. est major. & 3. major 2 & 1. Quare supradictæ divisiones in maxima fuerunt spatia. Cæterum numerus impar cum careat medietate discreta (dividitur siquidem in summas inæquales, ex ejus prima definitione) non potest

A hoc pacto dividi. Si enim 9 dividis in tres ternarios, in maximas quidem dividis numerativas partes (non enim 9 pars numerativa invenitur 3 major) sed illa divisio minima non est, cum in tres sit partes, idque à ternario, qui non est minimus numerus, denominetur. Quo namque plures totius assignantur partes; eo minores sunt, eoque maioratur divisionis numerus. Hinc quantum decrescit spatium & magnitudo, eo amplius augetur numerus divisionis. Quorum plurima, ne nescias humane lector, nos docuit Girardus Ruffus.

Πρώτη γὰρ αὐτῇ μονάδων σύστημα] binarius primus componitur ex unitatibus, unde à Pythagoreis vocatur πρῶτον μέγεθος. Simplicius commentario primo de anima. Καὶ ἐκάλουν, ὡς ἐκ τῶν ὑπ' Ἀριστοτέλους λεγομένων τετραίρεσθαι, τὰς δυάδας πρῶτον μέγεθος. Οὐ γὰρ ἀσπλῶς μέγεθος ἀλλὰ τὸ πρῶτον. ἵνα τὸ αἰτίον σημαίνωσιν. Ac vocabant Pythagorei, ut ex iis, quæ ab Aristotele dicuntur, est conjicere, binarium Primam longitudinem. Neque enim simpliciter longitudinem: sed primam, ut causam indicarent. Ibidem.

Τὴν μὲν πρῶτην ἰδέαν εἶναι τὴν ἅπλως
πρῶτην ἀπεφύγετο διὰ δὲ τὴν ἅπλως
γὰρ εἶναι ἐφ' ὃν τὸ μέγεθος. Pri-
mam longitudinis ideam statuerunt
binarium. Nam longitudo est ab uno
ad unum.

Γενεῖς ἔπος ἀριθμῶν] Martiane
Capella. Quae Dyas, quod sit prima pro-
creatio, à nonnullis genesis dicta.

Ὁν γὰρ διχῆ ἡ ἰσότης περὶ τὸν
Impar numerus in primis in
duo æqua, quæ totum ipsum
restituunt, dividi non potest,
ut ex hac definitione dilucet.
Boethius. l. 1. c. 4. Impar vero
numerus est, cujus in duas inæ-
quales summas naturalis est sectio.
Insuper cum in ea, quæ sunt
inæqualia, divisus est; paritati
est admixta imparitas, ita ut
una ejus sectionis pars sit par,
altera impar, idque patescit 9
diviso in 5 & 4. 6 & 3. 7. &
2. 8 & 1. adeo in talium divi-
sionum partibus paritati ad-
miscetur imparitas, ut semper
una pars sit par, altera impar: ut
9 impar 4 par. 6. par 3 impar.
Idem etiam in reliquis contingat.
Varro apud Servium in eclog. m.
8 Virgilii. dicit Pythæ orcos pu-
tare, imparem numerum habere
finem, parem esse finem. idque

à Platone desumit. Ille enim ait,
unitatem à numero si separas, infi-
nitas est, idque perinde ac si pun-
ctum à linea. Sumebat autem in-
finitum pro interminato; Ubi
autem infinitas, nulla discretio;
quare nec numerus. Unitas vero
adveniens tali infinitati, eandem
terminans numerum restituit. Est
itaque omnis numerus ex uno &
ininito. Porro infinitum Pytha-
goræi ut & Iamblichus paritatis
exprimebant nomine, idque ra-
tione divisionis; unitatem contra
& unum impar appellabant. Ete-
nim in coordinatione bonorum
ponebat finitum, unum & impar;
in malorum vero infinitum par &
multa. Utraque coordinatio huic
tabulæ commodè subjici potest.

Oppositæ unitatis & binarii
proprietas & appellati-
ones ex Meursio &
aliis auctoribus
collectæ.

Coor:

| | | |
|--------------|----|----------------------|
| Unum | 1 | Multa |
| Indivisibile | 2 | Divisibile |
| Simplex | 3 | Compositum |
| Immutabile | 4 | Mutabile |
| Idem | 5 | Alterum |
| Æquale | 6 | Inæquale |
| Finitum | 7 | Infinitum |
| Impar. | 8 | Par |
| Dextrum | 9 | Sinistrum |
| Masculum | 10 | Fœmineum |
| Perfectum | 11 | Imperfectum |
| Substantia. | 12 | Accidens |
| Insensibile | 13 | Sensibile |
| Veritas | 14 | Imago |
| Quies | 15 | Motus |
| Rectum | 16 | Curvum |
| Forma | 17 | Materia |
| Quadratum | 18 | Altera parte longius |
| Intellectus | 19 | Opinio |
| Lumen | 20 | Tenebræ |
| Actus | 21 | Potentia |
| Actio | 22 | Passio |
| Æternitas. | 23 | Tempus |

Coordinatio bonorum

Coordinatio malorum

Pag. 14. *Οἱ ἀπὸ τῆς διδασκαλίας*] Sunt viri docti, harum disciplinarum periti. Laert. *εἰ δὲ τὰ μαθημάτων.* mathematici. Item *οἱ δὲ φιλοσοφίας* & *λόγων.* Philosophi & literati. Belgæ eandem servant constructionem. Die van de kunst sijn. Sic Origenes passim *τὸς ἀπὸ τῆς* *στοας* vocat Stoicos.

Ἄρτιον] Ut 6. 12. 20. 30. &c. altera parte longiores & hī dicuntur pares, quanquam ex pari & impari sint procreati.

Ἀυφικμήκη] ut 9. 15. 21. 25 quia utraque ipsorum latera sunt imparia, & ipsi sunt impares.

Quod non dividitur vel in inaequalia] Quia unitas omnem divisionem prorsus respuit; non modo non in aequalia, sed ne quidem in inaequalia potest dividi. vide supra pag. 91. Quod intelligendum est de unitate *νοητῇ* non *αἰσθητῇ*; vel ut nunc loquimur abstracta, non concreta. Unum quatenus est in sensibilibus vel concretum, ut una tabella, unus ager, dividi potest. Indivisibile vero est in abstracto. Nam si secaretur in partes, unum fieret multa; & subtractione facta singularum

A partium, in unitatem desineret. Hanc residuam sibi partes rursus dividamus, multitudo exsurgit, & per ablationem uniuscujusque partis ad unitatem tandem devenietur. Item quicquid dividitur, dividitur in partes se ipso minores. ut 6 in 3 & 3. 4 & 2. 5 & 1. Sed uno, quatenus unum est, nihil minus datur. Præterea illud potest dividi, quodcunque potest dividere & multiplicare, quod unitati negavit natura, ut senarius si semel vel dividatur vel multiplicetur, nunquam tamen mutatur.

Ἐπὶ νόμαζον] Boeth. Deos interpretatione Romana memorant. Ubique fere Pythagoras contendit numerum esse Deum.

Ἀτροπεν] Nemo etiamnum inventus, qui unitatem nomine istius immobilis & dura virginis indueret. Quemadmodum parcarum tabularia Neque concussu cali, nec fulminis iram, Nec metuunt ullas tuta atque aeterna ruinas. Sic *μονὰς μένει ἀτρέπτῃ*, καὶ *μὴ ἐξίσταται τῆς ἐαυτῆς φύσεως.* Mater immota, & in natura sua finibus non movetur.

Ἀπόλλωνας] Plutarchus de Iside & Osiride. *Δοκῶ δὲ ἔργον* καὶ

ἢ τὴν μονάδα τῆς ἀνδρῶς ὀνομά-
ζειν Ἀπόλλωνα. Ego puto viros
(Pythagoreos) etiam unitatem
appellare Apollinem. Iterumque.
Οἱ δὲ Πυθαγόρειοι ἀνδρῶς ἢ
ἀνδρῶς θεῶν ἐκτίμησαν ποσ-
ηγορίαις. Τὸ μὲν γὰρ ἰσόπλευ-
ρον τρίγωνον ἐκάλεον Ἀθηνᾶν,
κορυφαζανὴ καὶ τριτογένειαν. Τὸ
δεῦν, Ἀπόλλωνα. Pythagorei or-
naverunt & numeros & figuras Deo-
rum nominibus. Nam triangulum
aequilaterum vocabant Minervam ἐ
vertice (Iovis) natam & Tritoge-
niam: Unum vero Apollinem. Habe-
tur & in Bibliotheca Photii unita-
tis istud numen. Ἀπόλλων τε καὶ
Προφήτης καὶ λόγιος. Apollo,
& Propheia & Fatidicus. Quemad-
modum sol nihil operatur homi-
nibus sine terra aliisque subjectis,
vel Apollinis semen sine Dearum
corporibus nihil generat; vel
Mulae, quarum ille pater est, sunt
perpetuae virginis voto dam-
nae; ita unitas per se sterilis est.

Ἰσιν] hoc vocabulum habet &
Photii bibliotheca: Quemadmo-
dum apud Aegyptios praerat par-
turientibus, ita binarius est prima
numerorum procreatio.

Ἀρτεμιν] est Luna vel Diana.

Porphyrus l. 2. de Abſtinentia.
Πυθαγόρειοι περὶ τῆς ἀριθμῆς
ἢ τῆς γραμμῆς ἀπελάζοντες,
ἀπὸ τέτων τὸ πλεον τοῖς θεοῖς
ἀπὴρχοντο, τὸν μὲν τινὰ ἀριθμὸν
Ἀθηνᾶν καλεῖντες. Τὸν δὲ τινὰ
Ἀρτεμιν. Pythagorei circa numeros
& lineas studiosi ex his plerumque
B Diis primitias libabant, hunc quidem
nummum Minervam vocantes. Illum
autem Dianam. Ratio redditur in
Theologumenis, capite de Dyade.
Καὶ τῇ σελήνῃ δὲ φασιν ἐφαρμό-
ζειν τὸ δυὰς ὀνομα, ὅτι τε καὶ πλεί-
ονας δύσεις ἐκ πάντων τῶν ἀπλά-
νῶν διέχεται, καὶ ὅτι ἐδυάθη, καὶ
ἐδιχοτομήθη. Ἡ μίτομος γὰρ καὶ
διχοτομος λέγεται. Et luna a-
junt convenire binarii nomen, quod
plures occasus ex omnibus fixis exci-
piat: tum quod duplex sit, ac bifa-
riam secta. Dimidiata enim & in
duas partes divisa dicitur.

Pag. 15. Εἰς ἑκάστης τῆς τῶν ὀνο-
μαίων ἀνέξησης] quo à majori
numero partes denominantur,
eo sunt minores. Vide in notis
p. 94 & 95.

Pag. 16. Λαβδῶμα] venit à
λάβδα, quod veteres pro λάμ-
βδα, posuerunt. Est ergo λαβ-
δῶμα

δωδεκα figura referens literam A. A dum est, fore utilissimum ad sequentia intelligenda. Ita loquitur auctor pag. 77. ἵτι κακὸν ποσοληψίον, χρησιμὸν ἡμῖν εἰς τὰ αὐτὰ ἐσθλόν.

Pag. 17. Εκατοσδ] male Regius εκατοντοσδ.

Παρεσβιάζεται] hoc est, solidorum argumentorum viribus infertur & confirmatur. Ita p. 78. Α φ ε βεβαιωθήσεται ἐν τοῖς ἀρμονικοῖς λόγοις. A quo confirmatur regula in rationibus harmonicis.

Δις δύο] Multiplicat numerus numerum, cum qui multiplicatur, toties componitur, quoties unum est in eo, qui multiplicat. Quæ est jam planities, & hi duo numeri πλυνεῖ sunt, id est latera. bis duo. 4. facit quadratum ἰσάκεις ἴσον. Quia planitiæ anguli omnes recti sunt, & latera æqualia.

Δις τριῶν τρις] Quoties multiplicatio tribus numeris peragitur, numerus, qui ita existit, solidus est, & nominatur τερεός, & sunt latera illius multiplices numeri. Ut cubus est bis duo bis, quæ sunt 8. & ter tria ter, quæ sunt 27. & hic numerus est ἰσάκεις ἴσος Græcis.

Προληψίον ὡς χρησιμὸν εἰς τὰ ἐξ ἑσθλόν] Prasupponen-

Pag. 18. Οὐκέτι εἰ τὸ ὄνοματι παρωνυμῶν] idem dicit pag. 23.

Α' παιδείαν τὸ ἡμῖν τῷ δύο

ἀντιπαρωνυμῶν δυνάμει. Omnes partes denominantur à suis numeris, ut tertia à tribus, quarta à

quatuor, quinta à quinque: sed dimidium Latinis non dicitur à

duobus, neque ἡμῖν Græcis à δύο, sed δυοσόν. Belgæ tamen à twee dicunt een tweeden deel. Notandum quod græci logistici non

omnes partes potuerint tam breviter, ut nos Indicis figuris, proferre. Exempli gratia nos dicimus] hoc

est sexaginta tres septuaginta secunda, græci dicunt τῶν οβ' ἡμῖν (hoc est 11) καὶ ἐκτετημέριον

(hoc est 12) καὶ ὀγδοημέριον (hoc est 13) καὶ δωδεκατημέριον (hoc est 14) quæ summa facit

nostrum 11. Vel ita, ἡμῖν (11) καὶ τεταρτημέριον (12) καὶ ὀγδοημέριον (13) quæ sunt idem.

Sic etiam hodie calculum ridicule ponunt docti viri, & post inventas fruges glandibus vescuntur.

Ad

Ad partium autem appellationes A
quod attinet; sciendum Græcos
ὅλον nominasse integrum, quem
sua consuetudine Latini vocarunt
Assem: Partes autem seu porciones
μέρη; Latinis dicuntur uncia, seu
integri, id est Assis, partes 12. Sed
porciones fecerunt minutiores,
Horatio teste. Romani pueri lon-
gi variationibus Assen.

Discunt in partes centum diducere.

Si secundum veteres dividas inte-
grum circulum signiferum in pp.
60. vel, ut posteriores in 360.
Nominare hunc licebit assem, id
est ὅλον. Divisus autem idem in
signa, tanquam Uncias 12, partes
jam habet ea, quæ δωδεκάμημον
vocantur. Ex horum singulorum
rursum pp. seu μέρη vel 30. In-
tegrum erunt, id est, ὅλον una-
quæque, & porciones ipsius λεπ-
τά, id est partes comminutionis.
Sed partiamur circulum tanquam
assem in uncias; sumamus autem
numerum partium 360. Est igitur
δωδεκάμημον, id est un-
cia, signum 1. pp. 30. ἐκτμήμον,
sextans, signa 2. pp. 60. τεταρτη-
μήμον quadrans. Uncia 3. SS. 3.
pp. 90. τριτμήμον, triens, un-
cia 4. SS. 4. pp. 120. Semissis ἡμισυ.
Uncia 6. SS. 6. pp. 180. Atque hæc

ita latinis verbis interpretari pos-
sumus. Πεντήμημον autem effec-
tū quinta pars assis; non quincunx.
id est uncia 5. seu SS. 5. pp. 150.
Sed pp. 72. quibus signum tertium
comminueretur, ut fierent SS. 2
3. Similiter septunx ἐπτήμημον,
esset circuli pars septima, quæ sunt
51 2. Οὐδομήμον pp. 45. Δίεσιζον
B autem, quæ sola vox duas, hoc est
plures quam unam, indivisibiles
partes nimirum 3 effert, constat esse
bessē. Hæc erunt SS. 8. pp. 240.
Εὐναμήμον pp. 40. Dodrans vero
SS. 9. pp. 270. id est circulus cui
quadrans defit. Δεναμήμον el-
lent 36. & Εὐδενάμημον. pp. 32.
C Usitata autem hæc sunt: Totum
seu integrum Latini assem vocant.
δωδεκάμημον. pars 12. Uncia.
ἐκμήμον pars 6. sextans. Athenis
olim ἐκμήμοι appellabantur ante
Solonis constitutionem qui opera
ruri faciebant, & frugum partem
sextam agrorum dominis affere-
bant: Græci in partibus denotandis
his usi sunt characteribus. C vel

L significat dimidiam. W
bessē. n 3. reliquas partes literis
denotarunt. ut γ 1/3. δ 1/4. ε 1/5. ζ 1/6.
Γένεσις εἰς περὶ ἀστρονομίας
μονάδων.] Oritur impar ab uni-
tate

tate, quia impar numerus unitate differt à pari, vel incremento vel diminutione; par numerus item unitate differt ab impari incremento vel diminutione. Unum enim pari si vel adjeceris, vel dempseris, orietur impar; idem si impari feceris, orietur continuo par. Est itaque sola unitas, quæ parem ab impari discernit. Nam & si denarius, qui est par, à 7, qui est impar, ternario discernatur, id tamen fieri non contingit in pari & impari numeris sibi proxime succedentibus: adeo non discreveris à 5. 4; si unitatem commune discrimen non amplectaris.

Κατὰ σύνθεσιν τὴν σωρηδὲν] ita loquitur auctor pag. 28. Κατὰ σύνθεσιν δ' αὐτῶν τὴν σωρηδὲν.

Ἐνεργεία ἀρτίου] Binarius, si est numerus dicendus, est par. Sed δύναμις non ἐνεργεία. Ille enim duplicare & alios pares potest facere. ἐνεργεία sæpe sic numeris adaptatur, ut in Theologumenis arithmeticiis. Τὸ ἐκτάδα πρῶτον ἐνεργεία κύβου, ἑκτόν ἐντὸς δεκάδος ἀρτίαις ἀρτίον ἑξαδὸς. Octonarium primum actu cubum diximus, ac solum

A intra denarium pariter parem.

Ἐἰδοποίησις] est formarum procreatio. Sic binarius passim εἰδοποίησις ἀρτίου. Alii tamen tribunt quaternario. Proclus in Theol: Plato lib. 4. c. 32. Πάσης γὰρ εἰδοποίησις ἡ τετραὶς αὐτῇ περὶ φέσκειν. Omnis enim formarum procreationis fons prius existit illa quaternio.

Pag. 19. Ἐν τῇ τῶν ἐκατέρωθεν] Omnis numerus duorum circum se positorum sed in naturali serie & simul junctorum reperitur medietas. Ut data naturali serie numerorum 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. in qua 5 medius est, si 6 & 4 circum ipsum positi jungantur, surget 10, cujus 5 medietas. Ita si 7 & 3. idem si 8 & 2. & si 9 & 1. Adeo 5. iisdem numeris in formam circuli dispositis centri munere fungitur. Neque duorum circum se proxime positorum duntaxat reperitur medietas, quin etiam quorumvis, modo ab illo æquidistant. Dicuntur numeri circum alterum positi, quorum in naturali serie numerorum prout unus, alter contra sequitur. Sunt ab aliquo æquidistantes, si quantum distat unus, id distet & alter; prout 4. & 10. sunt circa 7 positi,

positi, eidemque æquidistantes. Nam 4 præcedit & 10 sequitur, & distantia intervallumque, quo evincit denarius septenarium, est 3, quo eodem à septenario superatur quaternarius.

Pag. 20. Δικαιοσύνης] Aristoteles Metaphysici majoris c. 5 huc respexit. Επειδὴ τὰ τῶν ἐὶ ἀριθμοὶ φύσει πρῶτοι, ἐν δὲ τοῖς ἀριθμοῖς ἐδόκουν θεωρεῖν ὁμοιωματα πολλὰ τοῖς ἔστι ἐ γιννομένοις μέλλων, ἢ ἐν πυρὶ, ἢ γῆ, ἢ ὕδατι, ὅτι τὸ μὲν τοιοῦτον ἔχει ἀριθμῶν Δικαιοσύνη, τὸ δὲ τοιοῦτον ψυχὴ καὶ νῦς. Quoniam autem numeri sunt primi natura, & in numeris magis videbantur (Pythagorici) videre similitudines multas eorum, quæ sunt & sunt, quam in igne, terra, & aqua; statuebant talem quidem numerorum affectum esse justitiam, talem autem animam atque mentem. Porphyrius de abst. anim. l. 2. Καὶ πάλιν ἄλλον μὲν Δικαιοσύνην ἄλλον δὲ Σωφροσύνην. Alium numerum quidem Pythagorei Iustitiam, alium vero Temperantiam vocabant. Etiam hoc vocabulum quaternario tribuerunt, Alexandro Aphrodisæo teste ad citatum locum Aristotelis. Quia Pythagorei proprium

A justitia compensationem & æquabilitatem esse rebantur, idque in numeris reperiebant, idcirco numerum pariter parem primum Iustitiam esse dicebant. Nam quod est primum in singulis, habentibus eandem rationem, hoc maxime id esse, quod dicitur, asserent. Hunc autem numerum alii quaternarium esse dicebant; quia cum primus sit quadratus, in paria dividitur, & est par. Alii vero novenarium, qui est primus numerus solidus, ex impari numero ternario in se multiplicato. Maxima tamen auctorum pars cum Iamblichio putat Quinarium ita à Pythagoreis vocatum. Photius in Excerptis Nicomachi. Αἰνικα γὰρ ἡ πενταὶ, καὶ Αἰδοῖσιν, καὶ Δικαιοσύνη, καὶ Νέμεσις, καὶ Δίκησις. Quinaris quies dicitur à rixis, quod, quæcunque antea inter se distabant, constituat ac conciliet. Alteratio, quia id quod trifariam diremptum esset, in sphaeræ identitatem mutaverit. Iustitia, quod justitiam maxime omnium quinaris ostendat & tribuat: vel quia inæqualia æquet. Vide rationes Camerarii pag. 48 & 49. Iustitia hæc non tam geometrica quam arithmetica est.

Τὴ δὲ τετραγώνη πρῶτισιν]
Novem

15. Item 5. 10. 15. 20. 25. 30. 35 A sed pariter pari disjungitur. & id
40. 45. compositi faciunt sum-
mam 225. Cujus nona pars est
25. Si fiat multiplicatio cum
quadrato. 5. idem eveniet.

| | | | |
|---|-----|---|---------|
| 6 | 150 | 7 | 175 |
| 5 | 125 | 5 | 125 &c. |
| 4 | 100 | 3 | 75 |

Pag. 26. *τὸ γὰρ ἀρτίς*] B non semel à Iamblichò in arithmeti-
Vide Camerarium pag. 6. Sunt ceticis reprehenditur, ut pag.
tria genere parium. Primum ap- 27. 31. 34. 42. 105. Quam vere,
pellatur pariter par, secundum suis locis videbimus.
pariter impar, tertium impariter
par. Primum & secundum extre-
ma sunt, & proinde in sectione
plurimum ad versa. Namque pa-
riter paris partes universæ æqua-
lium recipient sectionem: At pa-
riter imparis nulla æqualitatis se-
ctione donantur. Porro tertium
genus nimirum impariter par me-
diam obtinet naturam, cum
utroque communicans, idem-
que ab utroque discrimen ha-
bens. Nam quod nonnullæ ejus
partes in æqua dividuntur, pari-
ter paris accedit naturæ, sed id à
pariter impari distat: quod vero
nonnullæ ejus partes talem sectio-
nem non habent, nec pervenit
æqualium sectio ad unitatem us-
que, pariter impari collimat,

quidem est, quod innuit Boe-
thius c. 8. Medietas autem quadam,
quæ utrorumque participat; est nume-
rus qui vocatur impariter par.

Περιοσάρτιον] vocant etiam
περιοσάνης ἀρτίον, ut *ἀρτίοπέ-
ριστον* etiam *ἀρτιάνης περιοσόν*.

Οἱ περὶ Εὐκλείδην) Euclides

non semel à Iamblichò in arithmeti-
ceticis reprehenditur, ut pag.
27. 31. 34. 42. 105. Quam vere,
suis locis videbimus.

Γλαφυράτα τόπα] Est,
loco elegantissimo, ut vertit Ca-
merarius pag. 39 & venusto,
contemplatione digno in hac ar-
te, quem alias vocant *ἐπὶ ἀνθήμα*
C flosculos artis. Iamblichus pag.
48. *Θεωρίαν πάνυ ἀνθηροτάτην
καὶ γλαφυράν ἔσαν*. Contempla-
tionem valde amantem & venustam:
pag. 73. *Πολλὴν γλαφυρίαν
ἐμφαίνεσθαι*, ut multa venustas ap-
pareat. pag. 123. *Καὶ ἄλλα πολλὰ
αὐροὶ τὶς ἀν γλαφυρά*. Multa
D etiam alia venusta quis inveniet pag.
147. *Καὶ πλεονα δὲ ἀν τὶς εὐροὶ
παρακολυθήματα γλαφυρά*.
Plures etiam aliquis venustas se-
quelas inveniet. pag. 52. *Τερ-
πνὰ ἐπακολυθήματα, ἢ γλα-
φυρίαν*

Φορίαν ποιήσιν, Iucundas seque-
las & varias elegantias, & pag. 97.
Παλὰ ἀλλὰ ὡς γενολεθρηματὰ
γλαφυρά εὐροι τις ἀν συνταίνοντα
ἐαυτὸν. Que sic vertit Boethius
l. i. c. 26. *Quadam alia simul inspi-
ciemus, & ad subtilitatem tenuissi-
ma, & ad scientiam utilissima, &
ad exercitationem mentis iucundis-
sima.*

A Pag. 27. Ἀρτίαις ἀρτί. Is
esse pariter par definitur; qui
& ipse, & cuius partes universæ
in duo æqua divisionem admit-
tunt. Pars intelligitur quæ nume-
rus est. Nam unitas ipsius pariter
paris pars quidem est; sed quæ in
duo non potest dividi, nec in
duo æqua. Exemplum sit 128. Qui
est numerus pariter par. Nam in
duo æqua secatur, nempe 64 & 64.

| I | II | III | VIII | XVI | XXXII | LXIII | CXXVII |
|------|-----|------|---------|------|----------|---------|------------|
| Unus | duo | tres | quatuor | octo | sedecies | tricies | sexagesies |
| Unus | duo | tres | quatuor | octo | sedecies | tricies | sexagesies |
| Unus | duo | tres | quatuor | octo | sedecies | tricies | sexagesies |

Ejus item universæ partes (nimi-
rum numerativæ, ut sunt 64. 32.
16. 8. 4. 2.) æqualium admittunt
sectionem, & divisio illa primum
in unitate suam finem nancisci-
tur. Nam 64 in 32 & 32 dividi-
tur, triginta duo in 16. & 16. 16.
in 8 & 8. 8 in 4. & 4. quaternar-
ius in 2 & 2. binarius in unam
& alteram unitatem, in qua om-
nis divisio absolvitur & finitur.

Ἡ μαρτυρεῖν πάλιν Εὐ-
κλείδης.] Iure apud Ciceronem
lib. 3. de oratore c. 33. exclama-
vit disertissimus Crassus. *An tu
exilimas, cum esset Hippocrates ille
Cous, fuisse tunc alios medicos, qui*

*morbis, alios qui vulneribus, alios
qui oculis mederentur? num geome-
triam Euclide aut Archimede, num
musicam Damone aut Aristoxeno,
num ipsas literas Aristophane aut Cal-
limacho tractante, tam cunctas fuisse,
ut nemo genus unum: sum comple-
deretur, atque ut alius aliam sibi par-
tem, in qua elaboraret, si poneret? Nec
inmerito Cardanus lib. XVI. de
Subtilitate, Euclidis geometrica
hoc encomio ornavit. Incentussa
dogmatum summitas, perfectoque adeo
absoluta, ut nullum opus iure hoc
aliud comparare audeas. Quibus sit, ut
adco veritatis lux in eo resurgat; ut
soli hi in ardua quæstionibus videan-
tur*

non posse à vero falsum discernere, A dictum, nihil denuo incultatum. At qui Euclidem habent familiarem. Euclides, quæ in quinto libro dixerat, iisdem in septimo iteratis, creare se fastidium lectori non sentit. Quare Arithmetica materies P. Ramo, quam Euclidi lectior est, quæque copia melioris largitate desideris magis satisfaciat. Parcius, Schoneri, ista viris; merita tam bene de posteritate animæ parcendum fuerat; nec tam turpiter Ramo adulandum. Sed ad rem: Reliquit ergo Iamblichus, qui sibi in Euclide carpando adessent:

Ἡ μετρημένη.] Erravit Euclides in definitione numeri pariter paris, quem tradidit lib. VII definitione 8. esse eum, quem par numerus metitur per numerum parem. Quæ definitio etiam competit impariter pari. Nam 24 est impariter par, & à pari 6 pariter quater mensuratur. Sed 6 non potest pariter à pari mensurari ad unitatem usque (est enim bis 3. vel ter duo) quæ tamen est proprietas pariter paris. Lib. IX proposit. 32. τῶν ἀπὸ δυάδων διπλασιαζομένων ἀριθμῶν ἀρτίους ἀρτίος ἐστὶ μόνον. Numerorum a binario duplorum unusquisque pariter par est tantum. Clavius, acerrimus auteris assertor, defendit

non posse à vero falsum discernere, A dictum, nihil denuo incultatum. At qui Euclidem habent familiarem. Euclides, quæ in quinto libro dixerat, iisdem in septimo iteratis, creare se fastidium lectori non sentit. Quare Arithmetica materies P. Ramo, quam Euclidi lectior est, quæque copia melioris largitate desideris magis satisfaciat. Parcius, Schoneri, ista viris; merita tam bene de posteritate animæ parcendum fuerat; nec tam turpiter Ramo adulandum. Sed ad rem: Reliquit ergo Iamblichus, qui sibi in Euclide carpando adessent:

Ἡ μετρημένη.] Erravit Euclides in definitione numeri pariter paris, quem tradidit lib. VII definitione 8. esse eum, quem par numerus metitur per numerum parem. Quæ definitio etiam competit impariter pari. Nam 24 est impariter par, & à pari 6 pariter quater mensuratur. Sed 6 non potest pariter à pari mensurari ad unitatem usque (est enim bis 3. vel ter duo) quæ tamen est proprietas pariter paris. Lib. IX proposit. 32. τῶν ἀπὸ δυάδων διπλασιαζομένων ἀριθμῶν ἀρτίους ἀρτίος ἐστὶ μόνον. Numerorum a binario duplorum unusquisque pariter par est tantum. Clavius, acerrimus auteris assertor, defendit

eum per τὸ μέν. Tanquam tum
demum peccasset, si dixisset:
Numerus, quem par per parem meti-
tur, est pariter par tantum. Euclidem
enim per verba propositionis 34.
pariter par est & pariter impar intel-
ligere impariter parem. Quod ta-
men nunquam Pythagorei, Ni-
comachus & Boethius Clavio vel
Euclidi donabunt. Dicitur enim
Impariter par non maiore jure
pariter par simul & pariter impar,
dum ab utroque participat; quam
homo Deus simul & bestia, licet
animum cum Diis, corpus cum
bestiis commune habeat.

Καὶ τὸ μέγεθος φύσει ἀτό-
μη μονάδ. Idem in Theolo-
gumenis Arithmeticeis. Τὸ τ' ἑν-
σὺν ἀριθμῷ, τὸ εὐτέρπη ὄνομα
τῇ ὀγδοαδὶ πρέπει εἰλεγον. Παρε-
σόν εὐτέρπη. μέγιστα τῶν ἐν τῷ
δεκάδ. ἀρτιάκις ἀρτί. & α,
& μέγεθος φύσει ἀτόμη μονά-
δ. αὐτῆς. Ex Musarum numero
nomen Euterpe octonario potissimum
convenire dicebant, quod eorum, qui
intra denarium sunt, facillime muta-
ri possit, pariter par existens, etiam
usque ad ipsam unitatem, quae natura
sectionem non admittit. Numeri
quo magis ab unitate recedunt,
eo exsurgunt compositiores; &

A mutationis atque alteritatis cau-
sas plures inveniunt. quia uni-
tas est omnis divisionis & com-
positionis terminus. Nonnulla in
se ipsis unitate terminantur, ut im-
par numerus, qui proxime suae o-
riginis principium, nempe aequa-
litas ternarium refert. In illo e-
nim unitas initium, unitas finis,
B unitas medium & nexus. In pari
autem contra una & altera media
est, proinde in pare alteritas major
apparet. Sed alia per aliud, quorum
quaedam per plura, quaedam per
pauciora; ut in magnitudinibus.
Nam linea cominus & proxime
puncto definitur; superficies tan-
tum media linea; corpus superficie
& linea, utrisque ut suo medio uti-
tur. Quare omnium composi-
tissimum corpus; cui quidem in
numeris paribus respondet pari-
ter par, linea pariter impar; ac
superficie, qui inter utrosque
medius statuitur, pariter par. De-
bet autem pariter par posse bise-
ctam dividi usque ad inseparabilem
D unitatem; quia pariter pares con-
tinenti serie integroque com-
plexu accervati reddant uno mi-
nus sequenti. Verbi gratia in serie
pariter parium 1.2.4.8.16.32. duos
priores numeros unitatem & bi-
narium congrega, habebis 3.

qua

quæ à sequenti 4, uno superantur, A
adde acervatis 4, habebis 7, quæ
ab octonario uno distabunt, toti
summæ priori adde 8, habebis
15, qui unitate minor est sequen-
ti pariter pari, nimirum 16. & ita
deinceps. Quia unitas à primo
pariter pari binario se ipsa con-
tractior, ideo binarius unitatis in-
cremento primam unitatem præ-
tergreditur; quod augmenti ge-
nus quique pariter pares ad sum-
mas priores observant.

Ἀρτιανῶς ὀνομαζέσθαι] Nu-
merus pariter par suarum par-
tium numerativarum mutuo du-
ctu confurgit, & invicem respon-
det mutuasque patitur denomi-
nationes. Sunt autem partes in-
vicem respondentes pars deno-
minans & pars denominata. Pars
denominans dicitur numerus in-
dicans, quoties qui inde nomen
sumit numerus in summa inveni-
tur: ut quoties quaternarius in
octonario, binarius est pars deno-
minans. Nam quaternarius octo-
narii pars quidem secunda, & à
binario dicitur: In serie pari. ut
1. 2. 4. 8. 16. 32. quæ eam ob rem
par est, quod numeri ponuntur
pariter atque in numero pari. Pro-
inde non unicum medium sed
plura. Sunt namque 4. & 8 ejusce

seriei media duo; quæ invicem
respondent, seque invicem de-
nominant. Nam 8 dicitur totius
summæ 32 pars quarta à quater-
nario. 4. ejusdem summæ octava
pars ab octonario. Idem patiun-
tur, & qui circa ipsum sunt, ut
binarius & 16. Estque binarius
summæ decima sexta pars. & 16
secunda. In serie impari unicum
medium est, & id quidem seip-
sum denominat, prout in hac se-
rie 1. 2. 4. 8. 16. quaternarius me-
dius quidem est, & summæ 16
pars quarta nuncupatur, & id à
se ipso.

Pag. 18. Ἀνάλογον διπλα-
σιῶσι.] Loquitur ita auctor pag.
46. Τὸ γὰρ ἀπὸ μονάδος ἀνα-
λογον διπλασίως, ὅπερ ἐστὶν ἀρ-
τιανῶς ἀρτίως ἡμισυρέναι. Pari-
ter-parium generatio oritur sum-
ptis continuis duplis ab unitate;
adeo singuli quique ab unitate
continue dupli iidemque soli pa-
riter pares sunt. Porro tum di-
cuntur dupli continui ab unitate
sumpti, cum hac lege disposita
est series, cujus initium unitas,
& sequens ad sibi proximum
collatum duplam fortitur pro-
portionem, quo in genere est hæc
series. 1. 2. 4. 8. 16. 32. Nam 2. ad
unitatem duplus. 4. ad 2. 8. ad 4.
ο 3 iidemque

idemque deinceps etiamnum A
crescente quantumvis multitudi-
ne. Qua in serie quisque numerus
pariter par, idemque solus occur-
rit sumendus. Procreantur etiam
pariter pares, si binarius in unita-
tem, dein in productum ducatur.
Nam unitatem si binario multi-
plicas, semel atque iterum unitate
sumpta, duo prodeunt; quæ rur- B
sus binario multiplicata quater-
narium relinquunt, qui binarii
ductu auctus 8 statuit. Quo facile
deprehenditur binarius pariter
parium esse pars numerativa; eo-
que binarius dici multiplicatis
pariter parium primordium; et-
iam si novissima est eorundem di-
visio. Quocirca numeri pariter C
pares materiales censendi sunt, &
non sine causa imperfectis & ma-
terei mole obductis attribuendi.
Nempe quia binario eoque divi-
sionis fonte restituntur, nec nisi
parium ferunt dimensionem.

Προχειρισθῶσιν] Sic Memmia-
nus. Sed Regius habet ἀποχει-
ρισθῶσιν.

Ἡ καὶ τῆς συζυγίας] Vide pa-
res & impares pariter parium ex-
positiones apud Camerarium su-
pra pag. 7.

Τὸ ἀπὸ τῆς μεσότητος] Intellige

γινόμενον, ut milles in hoc opere.
Medium à medio multiplicatum
æquivaleret multiplicato à duabus
extremitatibus. Ut 2.4.8. bis 8 fa-
ciunt tantundem, ac quater 4.

Pag. 29. χρησιμύωσα] χρη-
σιμύωσαν verbum auctori fre-
quentatissimum, ad significan-
dam viam & rationem invenien-
dorum numerorum, eorumque
proprietas & affectionum. Sic
pag. 173. Πρῶτον δὲ εἰλαχί-
5τον ἡμῖν ὁ χρησιμύωσα πρὸς
ταῖς τῶν λόγων διατάξεις.

Ἡ φαίης προσωγορίαν] ὕ-
φαίναν est texere, quo e La-
tini utuntur in talibus. Boeth. 1.
arith. c. 26. Secundo versu duplex
ordo texatur. Macrobius in somn.
Scip. lib. 1. c. 5. Eadem quoque
qualitate contextitur, id est, bis bi-
na bis. Cum ergo & contextio ipsius
pari æqualitate procedat &c. Ho-
merus Iliad. ζ. dicit ὕφαίναν
δόλον, texere fraudes & insidias,
quia ille ordine disponuntur.

D Ἀρροπίων] Numerus
pariter impar est, qui quod par
est, in duo æqua, utpote in duo
media, dividuus est. Sed hæc
media nullam patiuntur in duo
æqua sectionem. Verbi gratia
fena-

senarius pariter imparium primus in 3 & 3 secatur, sua quidem media, sed neutrum horum in duo æqua divisioni subiacet. Idem patitur 10., nempe qui in 5 & 5 dividitur, cum hæc media eandem respiciant sectionem. Vocantur ergo pariter impares, quandoquidem binarium numerum parem & quendam præterea impari mensuram habent. Binarium unitatem, senarius ternarium, denarius quinarium. &c.

Δυναμὴς ἀντιπαριστῆναι] Bulialdus legit ἀντιπαριστῆναι, contrarietate quadam inter se pugnant. & ita pag. 32. Δυναμὴς sunt totius reales partes, quæ sunt contrariæ ἀντιπαριστῆναι, hoc est, denominatoribus. In numero pariter impari partes quantitate & denominatione minime conspirant, verum si par denominatio, impar quantitas, & contra si par quantitas, impar denominatio. Quod quidem de parte numerativa duntaxat sumendum. Verbi gratia in 30. partes numerativæ sunt. 15. 10. 6. 5. 3. 2. 1. Porro 15, quod in duo æqua dividi non potest, quantitate impar, totius vero summa nomine par. Nam à binario numero pari pars secunda dicitur. 10 contra quantitate par, at deno-

minatione impar. Est enim tertia pars summa. 6 Similiter quantitate par, denominatione impar. Nam quinta pars dicitur. 5 contra quantitate impar, denominatione par, cum sit sexta pars. At binarius par quantitate, impar nomine. Est enim decima quinta pars. Denique unitas impar quantitate, par nomine. Ergo nulla pars habet ejusdem generis & nomen & numerum; vel potest esse utrinque aut par aut impar; sed cum una parte est par, altera est impar.

Pag. 30. Ταὐτὸν αἰεὶ] Paritati & materie annectitur passibilitas, cujus pati proprium, & mutabilitas; imparitati & formæ contra operativa virtus. Quia formæ est agere. Item immutabilitas. Numeri autem illi sunt magis formales, quam materiales. Quod unam patientur divisionem, habent à materia & paritate; quod mox sistitur & finitur divisio, id imparitatis & formæ est.

Ἐκείναι δὲ δύο δὲ.] Eorum ortus hoc pacto contingit: Disponantur impares ab uno sumpta quidem unitate, ut sit hæc seriei principium. Porro talis ordo est numerorum binario in vicem dis-

juncto-

num, & 18. 14. idemque in aliis A & simul junctorum. Ut 6 & 14. eveniet. Quinto loco à se distant, Item 2 & 18. faciunt 20. numerum duplum 10.

Senario namque in naturali serie numerorum succedit denarius quinto loco, ipso quidem senario numerato primo loco, dein 7, tertio 8, quarto 9, quibus tandem succedit denarius quintum obtinens locum; eoque senarium in B nativo numerorum ordine precedere denarium, à quo quaternario distat, tres item inter senarium & denarium intercipi numeros facile agnoscimus.

Εἰν ἀρτίᾳ ἐκθίσει] Par numerorum pariter imparium continue dispositorum series habet duos medios numeros duas medietates, circum se positorum eorundemque ab ipsis æquidistantium, & quidem ad seriei complementum. Sit series 2. 6. 10. 14. 18. 22. 26. 30. Hæc cum par sit, habet duos medios, nempe 14 & 18. qui coarcevati faciunt 32, cui æquantur circumpositi simul juncti 10 & 22. Item 6 & 26. præterea 2 & 30. eundem numerum restituunt.

Εἰν δὲ περιόσῃ] Si series fuerit impar. ut 2. 6. 10. 14. 18. Medius numerus, 10, reddit dimidiam partem circumpositorum

Pag. 31. Αὐτὴν αὖτῃ] In pariter pare sola est minima pars, nimirum unitas, nulli divisioni subjecta. In pariter impare totus & integer numerus duntaxat recipit divisionem. Præterea in pariter pare multiplicationis est usus, & quidem in expositione pari & impari. In pariter impare utrinq; additione utendum: Ortus quoque est utriusq; diversus.

Εὐκλείδῃ ῥητόν] Iterum vapulat sub acutissimo Philosopho Iamblichus Euclides, quod definitione 9. lib. VII. pariter impares cum impariter paribus confuderit.

Ὅ δ' αὐτὸς καὶ περὶ ἀρτίᾳ ἐστῇ,] Hæc & sequentia verba non sunt Euclidis, sed Iamblichus contra illum argumentantis.

Λέγετε χάριν] hoc est, Exempli causa.

Pag. 32. Τρίτῃ τῶν ἀριθμητικῶν] Est liber nonus elementorum, cujus duæ definitiones nimirum 33 & 34. hic afferuntur, sed aliter, quam in editis hodie habentur: Nam trigesima tertia hodie his verbis datur. Ἡ ἀριθμητικὴ

θμός τὸν ἡμισυνέχην περιεσόν, ἀρ-
 τίακας περιεσόντες ἐστὶ μένον. Quae
 mihi vera definitio: Bulialdus
 non viderat illud μένον; Iambli-
 chus non modo illud omisit, sed
 alia reposuit. Καὶ περιεσόντες ἀρ-
 τίακας. Propositio 34. Ἐὰν ἀρτίος
 ἀριθμὸς μὴτε ᾖ διὰ διὰ δὲ
 (Iamblichus legit μονάδων) δι-
 πλασιαζομένων ἢ, μὴτε τὸν ἡμι-
 συνέχην περιεσόν, ἀρτίακας τε
 ἀρτίος ἐστὶ, καὶ ἀρτίακας περιεσόν.
 Iamblichus iterum addit Ἐπε-
 ρεσόντες ἀρτίακας. Credebat Bu-
 lialdus lectos Iamblichō Euclidis
 libros, à nostris variantes.

Κράμα] mixtura infra pag. 34.
 μίγμα. Boethius lib. I. c. XI. ita
 definit. Impariter par numerus est ex
 utrisque eonfectus & medietatis loco
 gemina extremitate concluditur, ut
 qua ab utroque discrepet, eadem
 ad alterum cognatione jungatur.
 Impariter par numerus est, qui
 in duo aequa, simul & cuius par-
 tium nonnullae dividuntur. Sed
 haec sectio ad usque unitatem
 non pertingit. Ut 12 dividitur
 in 6. & 6. dein 6 in 3 & 3. Sed
 aequalium divisio non amplius
 progreditur; adeo ejus pars dun-
 taxat media in duo aequa divisa

A est. Sic 24 in 12 & 12. 12 in 6 &
 6. 6. in 3 & 3. ubi divisio finitur;
 ubi & partes partium in duo
 aequa sectionem admiserunt.
 Quamobrem inter pariter parem
 & pariter imparem obtinet me-
 dium locum, utpote partim cum
 utrisque conspirans, partim
 pugnans; quae est medii natura.
 Dum plures una sectiones recipit,
 facit cum pariter pate, & à pari-
 ter impare differt, qui unicam
 sortitur sectionem; Dum vero
 ejus divisio non pervenit ad uni-
 tatem, sed citra deficit, convenit
 cum pariter impari & à pariter
 pari se segregat.

Ἀντιπαρὶς τῶν μερῶν ἐν-
 οματὰ τῶν διπλασιῶν]
 Boethius lib. I. c. 12. vertit. Vo-
 cabulo partium à quantitatis paritate
 discrepare. Vide supra pag. III.

Ἀντιπαρὶς] Secundo parium
 genere, hoc est, pariter imparium.
 Ut statim ἀντιπαρὶς pariter parium
 denotat.

Pag. 33. Ἀπὸ τετραδων]
 Nam γένεσις ἀπὸ τετραδων est
 ex ternario.

Τὸ πρῶτον τῶν ἀντιπαρῶν ἐκ-
 θεῖν] Ortum numerorum impa-
 riter parium clarius Boethius
 reddit.

Naf-

Nascuntur tales numeri ita, ut sub-
stantiam naturamque suam in ipsa ci-
am propria generatione designem, ex
pariter paribus & pariter imparibus pro-
creati. Pariter enim impares cunctis
dudum ordinatim positis imparibus na-
scebantur: pariter vero pares ex duplici
progressione. Dissonantur igitur omnes
in ordinem naturaliter impares, & sub
his a quatuor inchoantes omnes dupli-
ces, & sim hoc modo.

| | | | | | |
|---|---|----|----|----|-----|
| 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 |
| 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 |

Hic igitur ita positis, si primus primi
multiplicatione censeatur, id est, si qua-
ternarii ternarius: vel si idem primus
secundi, id est octonarii ternarius: vel
si idem primus tertii, id est 16 ternarius,
& idem usque ad ultimum. Vel si se-
cundus primi & secundi, vel si secundus
tertii, & eadem usque ad extremum
multiplicatio proferatur: vel si tertius a
primo inchoans usque in extremum tran-
seat; atque ita quantus & omnes in or-
dinem superiores multiplicent eos, qui
sub ipsis in dispositione sunt, omnes im-
pariter pares procreabunt. Huius rei tale
sumamus exemplum. Si tres quater
multiplices, fient 12. Vel si 5. quatuor
multiplicent, 20 numerus excrecet.
Vel si item 7 multiplicent 4. 28 succres-
cet, atque hoc usque in finem. Rursus
si 8. multiplicent 3. nascuntur 24. si 8
in 5. fiant 40 si in 7. colligentur 56.
Atque ad hunc modum si omnes inferi-
ores duplices a superioribus multiplicen-
tur, vel si superiores eosdem inferiores
multiplicent, cunctos quinati fuerint

A impariter pares invenies. Vide Came-
rarium pag. 9.

Ὀγδοαδ.] Auctores fre-
quentius οὐτάδα dicunt. Theol.
Arith. τὸ οὐτάδα πρῶτον
ἐπεργάσα κύβον. Eustathius ad
Iliad. ψ'. ὁ τὸ οὐτάδα δηλαδὴ
σημαίνει. Photius in Nicoma-
chi excerptis. Ἡ δὲ οὐκταὶ, ἐν
μὴ τοῖς ἴσοις μὴδ' ὀγδῶν μέρει,
ἀλλ' ἐν θεοῖς αὐτοῖς εἶναι, εἰδ'
αὐτὴ τῷ θεῷ ἀπερίφη.
Octonarius deinde, & si nequa-
quam tantam laudem ne octa-
ra quidem ex parte obtinuit;
quando tamen pro Deo hic ipsis
est, e sede sua non excidit.

C Impariter pares tali ordine pro-
creati octonarii excessu invicem
distant, quo propemodum suæ
conspirant origini. Nam surgent
quaternarii in impares ductu,
impares autem cominus sese bi-
nario transcendunt. Ut 12. 20. 28.
36. 44. 52. Hi primi impariter
pares octonario inter se distant.

D Εἰτ' ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς] hoc
est, series imparium multiplicato-
rum cum sequenti duplo, hoc est,
octonario, deinde sequentibus
16. 32. &c. facit etiam impariter
pares, quod hac descriptione
manifestatur.

Impariter pares

| | | | | | | | | | |
|---------|----|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| Impares | 11 | 44 | | 88 | do | 176 | | 352 | Quartus ordo |
| | 9 | 36 | do | 72 | or | 144 | do | 288 | |
| | 7 | 28 | or | 56 | dup | 112 | or | 224 | |
| | 5 | 20 | tri | 40 | cun | 80 | tri | 160 | |
| | 3 | 12 | qu | 24 | se | 48 | Ter | 96 | |
| | | Longitudo | | | | | | | |
| | | 4 | | 8 | | 16 | | 32 | |

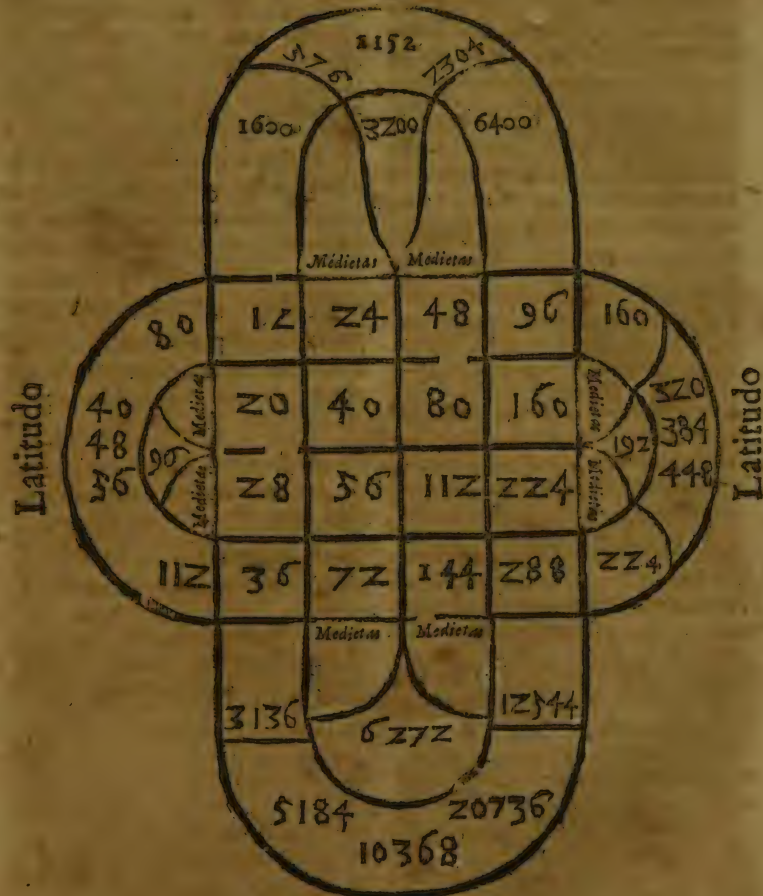
Pariter pares à 4.

Pag. 34. *Multiplicatio. Quarta*] A dietate nascitur, æquale est illi, quod sub utriusque extremitatibus continetur. Descriptio autem quæ supposita est, hoc modo facta est. Quamviscunque in ordine pariter parium numerorum ternarius multiplicatur, quicumque ex eo procreati sunt, primo sunt versu dispositi. Rursus qui eosdem multiplicante quinario uati sunt, secundo loco constituti sunt. Post vero quos septenarius cæteros multiplicando procreatur; eosdem tertio conscripsimus loco, atque idem reliqua descriptionis parte perfecimus.

In hac formula sequenti similitudo pariter paris & pariter imparis, ad impariter parem ostenditur.

Longi.

Longitudo



Longitudo

Superius igitur digestæ descriptionis hæc ratio est. Si ad latitudinem respicias, ubi est duorum terminorum una medietas, ipsosque terminos jungas: duobus eos medietate propriatereperies. ut 36 & 20 faciunt 56, quorum medietas est 28, qui medius est inter eos terminus constituitur. Et rursus 28 & 12 si jungas, faciunt 40, quorum 20 medietas, medius eorum terminus invenitur. At vero ubi dum medietates habent, ut re; extremitates junctæ, utrisque medietatibus æquales sunt. Et 12 & 36 si junxeris, sunt 48. Horum si medietates sibi met applicaveris, id est 20 & 28 idem erit. Atque in aliâ parte latitudinis, eodem ordine qui sunt numeri, notati sunt: neque ulla in re ratio utriusque latitudinis discrepabit, idemque in eodem ordine in cæteris numeris pernotabis. Hoc secundum formam pariter imparis numeri fit, in quo hanc proprietatem esse supra jam scriptum est. Rursus si ad longitudinem respicias, ubi duo termini unam medietatem habent, quod sit ex multiplicatis extremitatibus, hoc fit si medius terminus suo capiat plurimum augmenta. Nam duodecies 48 faciunt 576. Medius vero eorum terminus, id est 24 si multiplicetur, eosdem rursus 576 præcreabit. Et rursus si 24 in 96 multiplicetur, faciunt 2304. Quorum medius terminus, id est 48 si in semet ipsam ducatur, idem 2304 præcreatur. Ubi autem termini duo duas medietates includunt, quod sit multiplicatis extremitatibus, hoc idem redditur in alterutra summam medietatibus ductis. Duodecies enim 96 multiplicatis, 1152 præcreantur. Una vero eorum medietates, id est 24 & 48 si in semet ipsas multiplicentur, eosdem 1152

restituunt. Atque hoc est ad imitationem cognationemque numeri pariter pariter, à quo participatione tracta, hæc ei recognoscitur ingenerata proprietate. Et in alio vero latere longitudinis eadem ratio descriptisque notata est. Quare manifestum est, hanc numerum ex prioribus duobus esse præcreatum, quoniam eorum reinet proprietates.

A'μ'φ'ι'ρ' & α'τ'α'ν'δ'ι' & κ'α'ρ'α' &]

B Impariter par est quasi nepos amborum pariter parium & pariter imparium. Quemadmodum nepos ab avo paterno & materno trahit originem, ita impariter par à duobus pariter pari & pariter impari oritur.

Pag. 35. A'ε'δ'μ'α'τ'ικ'ή] Hæc est expositio numerorum impariter parium, & eorum ortus.

C Π'ε'ρ' α'ρ'ι'θ'μ'ῶ] Iamblichus postquam tradidit pares numeros eorumque species, nunc aggreditur impares & eorum membra. Theon Smyrnæus c. 5. contra alia potest via, & prius de imparibus, dein de paribus egit. Quia unitas ad impares pertinens præcedit binarii in parem. Est autem impar numerus secundum Boëthium. Qui à paris numeri natura substantiaque distinctus est. Siquidem ille in gemina membra dividitur potest, hic ne secari queat, unitatis impedit interventus. Theon

Smyrnaeus c. 5. Περι τοῦ ἡ οἱ ἀ-
 ριστοι διαιρεῖσθαι, διον ὁ α, ὁ ζ'.
 Impares vero, qui in partes inaequa-
 les dividuntur, quales numeri 5. & 7.
 Unitas, quæ relinquitur ad nu-
 meri implendam summam,
 impedit, ne divisionem ex æquo
 admittant. Ut si 5. in 2 & 2 divi-
 das, relinquitur unitas, quo in-
 teeger reddatur quinarus. Cum
 quo facit Euclides lib. 7. definit. 7.
 Impar vero, qui bisarium non divi-
 ditur. Vel quæ unitate differt à pari.
 Vide supra pag. 102. Om-
 nes auctores definitionem pe-
 tunt à negatione divisionis ex
 æquo. Psellus ad lib. III. Physic.
 Διαφέρονται δὲ ἐκ ταύτης πρὸς τὸν
 Πλάτωνα οἱ Πυθαγόρειοι, οἱ τὸν
 ἀριθμὸν ἔχον ἀπαιεῖσθαι ἀπαιεῖσθαι λέ-
 γουσιν, ἀλλὰ τὸν ἀρτίον μόνον.
 Τὸν γὰρ εἶναι τὸν εἰς τὰ ἴσα το-
 μῆς αἰτιον, ἡ τις ἀπειρεσίαν, καὶ τῇ
 αὐτῇ φύσει γεννητὸν ἀπειρίαν
 τὸν ἀρτίον εἶναι, ὅς οἱς αὐτὴν παρῆν.
 Περαιεῖσθαι δὲ ὑπὸ τῆς περὶ τῆς
 τῆς γὰρ καλὸν τὸν εἰς ἴσα
 διαιρεῖσθαι, πρὸς τὸν Πλάτωνα τῶν ἀρτίων.
 Sed & in eo à Platone differunt Py-
 thagorei, qui non omnem numerum
 infinitum dicunt, sed solum parem.
 Nam esse causam sectionis in partes

Aequales, quæ infinita, ac natura qui-
 dem sua, quibus inest, infinitatem
 generare; finiri vero ab impari, quod
 pari appositius sectionem in æqua-
 les partes vetet. Anonymus in
 Ptolemæi Tetrabiblum lib. 1.
 Καὶ γὰρ εἰώθασιν οἱ Πυθαγό-
 ροι λόγον τινὰ λέγειν τοῦτον.
 Ὅτι ὁ ἀρτίος ἀριθμὸς τὸ τμήσι-
 κὸν ἔχει καὶ πεποιητὸν, ὁ δὲ πε-
 ραιεῖς τὸ ἀτμήτον, καὶ ἀπαιεῖς
 καὶ ἀπειρήσιον. Διὸ ὁ κατὰ τὴν φύσιν
 ἐνομαζέται, ὁ δὲ ἀρτίος. Solent
 etenim Pythagorici sic statuere, nu-
 merum parem sectioni atque passioni
 obnoxium; imparem utriusque exper-
 tem atque efficacem. Ideoque ille qui-
 dem semina ipsis nominatur, hic vero
 mas. Porro tres enumerantur ab
 arithmeticis imparium species.
 Prima est numerorum primorum
 & incompolorum, quo in gene-
 re sunt 3. 5. 7. & id genus alia. Al-
 tera species priori quidem oppo-
 sita, secundorum est & compo-
 sitorum. tales 9. 15. 21. Tertia
 mediam quandam extremorum
 invicem adversantium sortita
 naturam, est illorum, qui secun-
 dum se & absolute sumpti secun-
 di quidem sunt, sed ad alios col-
 lati, primi. ut 9 ad 25. Nam no-
 venarius secundum se quidem
 primus

compositus; at ad 25 collatus A primus & incompressus relinquitur. Item quod secundum se compositi sunt, communicant cum secundis, quod cum altero solam unitatem partem habent communem, cum primis. Quemadmodum pariter impares summum, pariter pares infimum, impariter pares medium locum sortiebantur: ita quoque primi & incompressi sunt in summo limite imparium, secundis & compositi in infimo; sed primi & incompressi ad alterum, in medio.

Pag. 36 Καὶ σύνθετον] Non solum impares, sed etiam pares dicuntur alias numeri compositi. Theon Smyrnenus c. 7. Σύνθετοι δὲ εἰσι οἱ πρὸς ἑαυτοὺς οἱ ὑπὸ τινὸς ἐλάττω ἀριθμοῦ μετρήσιμοι. ὡς ὁ 5 ὑπὸ διυάδου ἑ τριάδου. Πρὸς ἀλλήλους δὲ σύνθετοι, οἱ κενὸν ὥτινεν μετρήσιμοι, ὡς ὁ 4 καὶ ὁ 6. καὶ ὁ 9. κενὸν γὰρ ἔχουσι μέτρον διυάδα καὶ τετράδα. Compositi numeri sunt, quos numerus ipsis minor metitur, ut senarium 3 & 2. Inter se vero compositi sunt, qui communem quamlibet habent mensuram, ut 8. 6. 9. Communem enim mensuram habent 8 & 6 binarium, 6 & 9 ternarium.

Εὐαὶ δὲ ἐν καὶ ἀσύνθετον] Eandem definitionem tradidit Theon c. 6. Πρῶτοι γὰρ ἀπλῶς καὶ ἀσύνθετοι, οἱ ὑπὸ μηδενὸς μὲν ἀριθμοῦ, ὑπὸ μόνης δὲ μονάδος μετρήσιμοι ἔσονται. γ. ε. ζ. ια. ιγ. ιε. ιθ. καὶ οἱ τέτοις ὁμοιοί. Λέγονται δὲ οἱ αὐτοὶ ἔτσι, γραμμικοί, καὶ εὐθυμετρικοί, διὰ τὸ καὶ τὰ μήκη καὶ τὰς γραμμάς κατὰ μίαν διάστασιν θεωρεῖσθαι. Καλεῖνται δὲ καὶ περιστάκεις περιστοί, ὡς ἐνομαζέσθαι αὐτοὺς πενταχῶς, πρωῒτες, ἀσυνθέτες, γραμμικές, εὐθυμετρικές, περιστάκεις περιστοές. Primi vero absolute & incompressi sunt, quos nullus numerus, sed sola unitas metitur, quales sunt 3. 5. 7. 11. 13. 17. 19. Hisque finales. Dicuntur etiam isti numeri lineares & Euthymetrici, id est in directum metientes, quod longitudines & lineas secundum unum tantum intervallum considerentur, impariter quoque impares appellantur. Quinuplici itaque nomine insigniuntur. Primi, incompressi, lineares, Euthymetrici, & impariter pares. Α' πλατῆς] male Bullialdus cum Regio codice (Illo enim fuit usus) consensit, & ad Theonem

enem suum edidit *εὐπλατής*. A
quæ vox contrarium indicat.
Quia primi considerantur ut
longitudines & lineæ, sunt *ἀ-
πλατεῖς*, & carent latitudine.
Euclides. *γραμμὴ ἐστὶ μῆκος
ἀπλατές*. Linea est longitudo lati-
tudinis expers. Sexrus Empyricus
f. 105. *Ἡ γραμμὴ μῆκος ἀπλά-
της τυγχάνουσα*. & ita pag. 72.
χρέσεων πλάσεως ἀπλατῶν.
Formatio habitudinum, quæ la-
titudine carent, hoc est, nume-
rorum primorum nec composi-
torum.

Μόνον τὸ παρῶν μόνον αὐτῷ]
subintellige *μέγεθος*. Boethius lib.
I. c. 14. Qui nullam aliam partem ha-
bet, nisi eam, quæ à tota numeri
quantitate denominata sit; ut ipsa
pars non sit nisi unitas, ut sunt 3. 5.
7. 11. 13. In his ergo singulis nulla
unquam alia pars invenietur, nisi
quæ ab ipsis denominata est, & ipsa
tantum unitas, ut supra jam dictum
est. In tribus enim una pars sola est,
id est tria, quæ à tribus scilicet
denominata est, & ipsa tertia pars,
unitas.

*Ὁ αὐτὸς ἔσται πολυπλά-
σιος*] Theon. c. 6. *Μόνος δὲ
ἄλλως καὶ μετρεῖνται*. Τὰ γὰρ

*τρία ἐκ αὐτῶν ὑπὸ ἄλλης καὶ μετρη-
θεῖν ἀριθμῷ, ὥστε γινῆθαι ἐκ
τῶν πολλαπλασιασμῶν αὐτῶν, ἢ
ὑπὸ μόνης μονάδος*. Illos vero sic
metiri possumus. Ternarius enim ali-
us numerus prater unitatem solam
non metietur, ex cujus multiplicā-
tione ternarius generari queat.

Pag. 37. *Ὅτι ἂν συντεθῇ ἐκ
τοιούτων*] Boethius. Quoniam ex
nullis aliis numeris compositi sunt,
sed tantum ex unitatibus in semet-
ipsis autē [vulgo acutis] multipli-
catisque procreantur. Ter enim unus 3,
& quinquies unus quinque, & septi-
es unus 7 fecerunt. In se vero mul-
tiplicari totius partes intelligun-
tur, cum coacervatæ & numero
aliquo sumptæ in unitatem du-
cuntur, id quod Boethii exem-
plis constat.

Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετος]
Numerus secundus & compositus
est, qui in duo æqua dividi
non potest, quia impar; Sed
quem non sola unitas suo di-
menſu attingit & metitur, ut
9. qui non sola unitate, sed etiam
ternario procreatur. Nam ter-
narius tertio sibi acervatus nove-
narium profert, quod numero
primo nequaquam competit.
15 quoque compositus, quia

q

à 3 & 5

à 3 & 5 multiplicatis invicem A meritur, sed etiam alio numero, à quo scilicet conjunctus. Neque habet in se quicquam principalis intelligentie.

Μέρος ἢ *πάρτης* ἢ *παρώνυμος*] partes & à se ipso & alieno vocabulo denominatas; quia habet unitatem, quæ quota totius summa pars fit, ab ipso nomen sumit. Nam unitas cujusque numeri par est, ab ipso met denominata: Simul & alius nactus est numerum suam partem, sed quota sit pars, haud quaquam ab eodem denominatur. Quemadmodum 9 unitatem habet & ternarium suas partes numerativas. At ternarius tertia à ternario dicta, unitas ejusdem nona ab ipso met dicta.

Ἡ ἐν ἡ σπλένα] Ab alieno C vocabulo partes interdum plures denominantur: ut in 15. 3 & 5. in 21. 3 & 7. interdum unica, ut in 9 solum ternarius.

Τετραγωνικός] ut 25. numerus impar quadratus habet in singulis lateribus 5.

Παραλληλογράμμος] 21. D parallelogrammum habet in longitudine 7. in latitudine 3. & ita laterum differentiam.

Καλεῖται ὁ δεύτερος] Boethius. l. c. 15. Secundus vocatur hic numerus, quoniam non sola unitate

Σύνθετος δὲ] Boethius ibidem. Compositus autem dicitur, eo quod resolvi potest in eodem ipso, à quibus dicitur esse compositus, in eos scilicet, qui compositum numerum meriuntur. Nihil autem quod dissolvi potest, incompositum est; sed omni rerum necessitate compositum.

Pag. 38. *Πρὸς αὐτὸ ὁ πρῶτος*] Numerus ad alterum primus is est, qui secundum se quidem compositus, sed ad alterum collatus communem utriusque partem solam habet unitatem. Ut 9 ad 25. Nam 9. secundum se quidem compositus, ut quem 3 metiendo restituit, sed idem ad 25 primus. Sola namque unitas utrumque eadem communique mensura restituit.

Εἰν δύο τυχόντες πρὸς] Datis duobus numeris, si minorem à majore subtrahas, & iterum minorem à majore, nec desistas, quoadvisque incurras unitatem, quæ detractionis ulterierem impedit progressum, tales numeri sunt ad invicem primi. ut 9 & 25. Nam subducto

ducto novenario à 25, relin-
quuntur 16; à quibus iterum
subtracto novenario, relinquin-
tur 7, quæ si subtrahantur à no-
venario, relinquantur 2. quæ si
à 7 subtrahas, relinquantur 5,
à quibus si rursus duo subtra-
has, relinquantur 3. Porro à 3
binario subducto manet unitas;
quæ à binario adempta, unita-
tem relinquit, sed à qua nihil
subducipoteft: Quare hi numeri
sunt ad invicem primi. Si vero
in tali detractioe numerum
incurris talem, quæ impediât sub-
tractionem, communicantes
compositiq; sunt. Ut 9 & 15. De-
tracto enim novenario à 15 re-
stant 6. iisdem quoque à novem
subductis relinquantur 3. quæ si
fi à senario detrahantur, relin-
quunt 3, à quibus ternarium non
subtraxeris. 3 ergo communis
utriusque mensura, proinde
compositi, & ut Boethius lib.
I. c. 18 vocat, commensurabi-
les.

Pag. 39. ἡ πρός λ'] 15 ad 30. D
hos communes numerorum
mensura, nimirum quinarium &
ternarium metiuntur & habent
partes æquivas, ideo respectu
mutuo secundi dicuntur. Regius
& Romanus Codd. habent, ως ἡ

Α πρός λ', ad 35. & ita lege. Nam
30 non est impar.

Ε φόδον) Vide Camer. supra
pag. 25.

Κοσμίον) Boethius I. c. 17.
Generatio autem ipsorum atque ortus
hujusmodi investigatione colligitur,
quam scilicet Eratosthenes cribrum
nominabat, quod cunctis imparibus
in medio collocatis per eam quam tra-
dituri sumus artem, qui primi quive
secundi, quique tertii generis vide-
antur esse, distinguuntur. Nam or-
dinate segregantur primi à com-
positis, ut non ab re cribrum
vocarit Eratosthenes; Quemad-
modum enim in cribro purum
ab impuro, subtile à crasso, com-
positum à simplice, ita expositis
à ternario quam plurimis, &
omisso uno inter binos medio,
velut è cribro ejecto, inveniun-
tur primi. Vide Camerarium
pag. 9. 10. 11. Iambl. infra pag.
42. Οἱ δὲ παραλειπόμενοι, ὡς-
περ] αὐτὰ κοσμίως ἐκδοῦναι πρῶ-
τοι ἐκσύνθετοι. Prætermissi vero,
tanquam qui per cribrum rejiciuntur,
sunt primi & incompotui.

Τὸ πρῶτον περιόμενον] Qui
incipit à primo impari nimirum
3. potest ternario metiri omnes
impares duobus præteritis in infi-
nitum

nitum sequentes, ut 9 (omissis 5 & 7) 15 (omissis 11 & 13) 21. 27. 33. 39 &c.

Pag. 40. Τῷ δευτέρῳ] Secundus impar à ternario est quinaris; ille mensurat plene impares quatuor praeceuntes, ut 15 (qui quatuor relinquebat ut 7. 9. 11. 13) 25. 35. 45. &c.

Τρίτῳ] est septenarius, qui in mensurando sex impares relinquit, ut 9. 11. 13. 15. 17. 19 antequam metiatur 21. sic 35. 49. 63. 77. qui à septenario mensurantur, relinquunt sex impares.

Τετάρτῳ] est novenarius, qui octo omisiss imparibus, ut 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. metitur 27. dein 45. 63. 81. 99. &c. qui omnes octo impares omittunt.

Πεντάρτῳ] Novenarius mensuratur à 3, à quo est in ordine tertius impar.

Secundum tertii magnitudinem] est septies. Nam 21 tertius impar, qui mensurari potest, facit ter septies.

καὶ τὸ δι' ὅλου] nimirum ternarius omnes duobus intermissis imparibus sequentes metitur, secundum quantitatem imparium ordine positorum.

Μετὰ λαβάν] qui in his anno relicto alterum capit. Ut quinaris relicto novenario, qui mensurari à ternario poterat, 15. metitur.

Pag. 41. Ἀπὸ unitatem] Quam mensuram omnes numeri communem habent, utpote omnium matrem & procreatricem.

B Γνωμίων] Memm. γνωμίων.

Προμήκεις] Omnes respectu secundi sunt προμήκεις ut 15. 21. 27. 35. Habent enim latera inaequalia, quorum unum alterum binario & quaternario & senario superat. ut 15 ex 3 & 5. 21 ex 7. & 3. &c.

C κατὰ πέντεσιν ἐκθεσιν] ut 3 mensurat 9 secundum expositionem imparium, nimirum ter. Sed secundum intermissionem parium, hoc est duorum, qui sunt 5 & 7. Sic 5 mensurat impariter 15 nimirum ter, sed secundum intermissionem quatuor, quippe D 7. 9. 11. 13. fuerunt omisiss.

Pag. 43. Τὰ διαστήματα, φθόγγων] Διάστημα (Theon Smyrnaeus c. 3. de musica) Δι᾽ ὅσον εἶναι φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιεῖ εἶσιν. Interval- lum autem de sinum, sonorum inter se quan-

quandam dispositionem. ibidem c. 2. Α
Θεόσυλλογόν πένων περὶ τῆς ὁρ-
γάνῳ αἰσθητῆς λέγων ἁρμονίας,
Φθόγγον Φησὶν εἶναι Φωνῆς
ἐσαρμονίας τὰς. Thrasyllus sane de
Harmonia in organis sensibili dispu-
tando, definit sonum vocis enharmoni-
ca tensionem.

Ἀναλογία, λόγος] Quia B
proportio est rationum compo-
sitio. Vel ut Euclides lib. 5. de-
fin. 4. Ἀναλογία δὲ ἐστὶν, ἡ τῶν
λόγων ὁμοιότης. Proportio est ra-
tionum similitudo. defin. 3. Λόγος
ἐστὶ δύο μεγεθῶν ὁμογενῶν ἡ κα-
τὰ πληκότητα πρὸς ἄλληλα
ποιὰ χέσις. Ratio est duarum ma-
gnitudinum ejusdem generis secun-
dum quantitatem mutua habitudo.

Τῇ ἀρτίᾳ ἀριθμῷ] ex-
ponit secundam partitionem
numeratorum parium, eos-
que dicit esse ultra quam
perfectos, imperfectos, perfe-
ctos. Quæ sectio quoniam ne-
quaquam potest competere im-
paribus, ideo dicit auctor: ἀπλη-
λαγμένῃ τῇ πρὸς τὸν περισσὸν
καὶ ταῦτα ἐπιπλοκῆς. Nam in-
ter impares nullus omnino per-
fectus, quia senario & octonario
omnes perfectus terminatur, &

ex paris in imparem ductu pro-
creatur. Pare autem in imparem
multiplicato, par oritur necessa-
rio. Numerus perfectus æquita-
tem observat, & partium ad to-
tam summam, & totius summæ
ad partes. Nam partes numerati-
væ in unum addactæ sic summæ
æquantur, ut ne ipsam quidem
excedant, neque ab eadem de-
ficient. ut 6. in 3. 2. 1. Caterum
numeri diminuti & abundantes
inæquitatem observant, hi mayo-
rem, illi minorem. Nam abun-
dantium partes in unum collectæ
totius summam superant. ut 12.
in 6. 4. 3. 2. 1. quæ conficiunt
16, summam majorem duode-
cenario. Diminutorum vero par-
tes contra ad corporis proprii
modum atque summam non per-
veniunt. Neque enim in unum
adactæ collectæque summam im-
plent, sed parte aliqua ab eadem
exceduntur. Unde recte conclu-
dit Iamblichus numerum perfe-
ctum medium obtinere locum
inter abundantem & diminu-
tum.

Ἐπετελῆς μὲν] ita & The-
on. c. 32. Ἐπετελῆς δὲ εἰσιν,
ὧν τὰ μέρη συντεθέντα μείζονα
ἐστὶ τῶν ὅλων. Ὅτιον τὸ 12. Τὰ τε γὰρ

ἡμισὺ ἐστὶ 5. Τρίτον δὲ. τέταρτον Ἀ
 γ. ἕκτον β. δωδεκάτην α. ἀτινα
 συντεθέντα γίνεται 15. καὶ ἐστὶ
 μείζων τῆ ἐξ ἀρχῆς. Abundantes
 vero sunt, quorum partes additæ ma-
 jores sunt totis, velut 12. illius enim
 semissis est 6. triens 4. quadrans 3.
 sextans 2. uncia 1. quæ simul additæ
 majorem numerum exhibent illo, qui
 in principio propositus erat.

Ὡς ἐν τινι πλεόνες δέκντολοι
 ἐν μιᾷ χειρὶ] Boethius. Prior
 ille, quem suæ partes superant, ta-
 lis videatur; tanquam si quis multis
 super naturam manibus natus, ut cen-
 timanus Gigas; vel triplici conjunctus
 corpore, ut Cerion tergeminus, vel
 quicquid unquam monstruosum natura
 in multiplicatione partium surripuit.
 Quoties voluit natura jocari,
 protulit in lucem partus à recta &
 solita secundum speciem disposi-
 tione degenerantes, non modo
 quibus deessent, verum etiam
 abundarent membra: Non enim
 modo deficiunt quoad numerum
 & qualitatem partium & mem-
 brorum nascendique tempus;
 sed etiam exceditur quantitas
 propriæ totius aut alicujus mem-
 bri, tempus protelatur, & for-
 ma, dispositio ac ordo peccant
 excessu. 4. Æneid. Monstrum hor-

rendum, ingens: cui quot sunt cor-
 pore pluma, Tot vigiles oculi subter
 (mirabile dictu) Tot lingue, toti-
 dem ora sonant, tot subrigit aures.
 medii & perfecti auctoribus di-
 cuntur suis numeris compositi par-
 tus: hinc non modo vitiorum,
 sed etiam virtutum monstra sunt
 missa in posteritatem. Ut illa in-

B fra humanam naturam se malicia
 depresserunt, ita hæc supra ean-
 dem mentis divinitate se crexe-
 runt. Cicero 1. divin. c. 42.
 Monstra credebat dici, quia
 monstrarent & portenderent.
 Non vero semper futura osten-
 dunt; ergo quod monstrarentur
 digitis, tanquam insolitum quid.

C Εἰλλίπεις] Theon. c. 32. Εἰλλί-
 πεις δὲ εἰσιν, ἀνὰ μέρη συντεθέντες,
 ἐλάττωνα ποιεῖ τὴν ἀριθμὸν τῆ
 ἐξ ἀρχῆς συνεθέντος ἀριθμῶ.
 οἷον τῶν η. Τέτρα γὰρ ἡμισὺ δ.
 τέταρτον β. ὄγδοον α. Defici-
 entes vero sunt, quorum partes
 simul additæ minorem numerum
 colligunt eo; qui ab initio proposi-
 tus est, velut 8. cujus semissis 4. qua-
 drans 2. octava pars 1.

Pag. 44. Συμπλήρωσιν] ita
 Reg. sed Memm. πλήρωσιν.

Πλεονεκτήμει] Boethius
 a. c. 19. Illos autem veluti pauper-
 tas

tate inopes oppressesque quadam natura sua inopia, minor, quam ipsi sunt, partium summa componit.

Α γλωσσ.] Boeth. ibid. Ille vero, ut si naturaliter quadam necessaria parte detracta, aut minus oculo nasceretur; ut Cyclopeæ frontis dedecus fuit, vel quo alio curtatus membro, naturale totius sue plenitudinis dispendium sortiretur. 3. Aen. B Monstrum informe, ingens, cui lumen ademptum. ibidem Quod torva solun sub fronte latebat.

Τέλειον] Perfectus numerus, ait Boethius, nec supervacua progressionem porrigitur, nec contracta rursus diminutione remittitur, sed medietatis obtrahens terminum, suis æquus partibus, nec crassatur abundantia, nec eget inopia. Theon. Καὶ τέλειον μὲν εἶσιν, οἱ τοῖς αὐτῶν μέρεσιν ἴσοι, ὡς ὁ 6. Μέρη γὰρ αὐτῶν ἡμισυ γ. τέλειον 6. ἐκ 3. α. αὐτὰ συνθετέον ποιεῖ τὸν ἐκ 6. Et perfecti quidem sunt, qui partibus suis sunt æquales, veluti 6. Partes enim ipsius sunt semissis 3. triens 2. Sextans 1. Quæ composita & addita colligunt. 6. Convenit hic inter auctorem & Euclidem lib. 7. definit. 22. Τέλειον ἀριθμὸς ἐστὶν, ὁ τοῖς αὐτῶν μέρεσιν ἴσος ὢν. Perfectus numerus est, qui suis parti-

bus est æqualis. Proprie ergo senarius numerorum intra denarium dicitur perfectus. Censorinus cap. XI. Nec immerito senarius fundamentum gignendi est. Nam eum τέλειον Græci, nos perfectum vocamus, quod ejus partes tres, sexta, & tertia & dimidia, id est unus, & duo, & tres, eundem ipsum perficiunt. Philo de mundi opificio. Τοῖς γενόμενοις ἐδεῖ τάξεως τὰς ἐξ ὁ ἀριθμὸς οἰκείον ἀριθμῶν δὲ φύσεως νόμοις γεννητικώτατος ὢν. Τῶν τε γὰρ ἀπὸ μονάδος πρώτου τέλειος ἐστὶν, ἰστέον τοῖς αὐτῶν μέρεσι, καὶ συμπληρώμενον ἐξ αὐτῶν ἡμισυς μὲν τεσσάρων, τρίτη δὲ δευτέρου, ἕκτα δὲ μονάδος, καὶ ὡς ἐπὶ πέντε, ἄρρητον τε ὁ Θῆλος πέφυκε, καὶ κτλ. ἐκαστὸν δυνάμεως ἡρμοσται. Rebus, quæ creabantur, opus erat ordine; ordini autem numerus est proprius. Inter numeros vero, lege natura, aptissimus generationi senarius. Nam post unitatem primus est perfectus, & suis partibus æquatus, atque ex illisdem compositus; è dimidio quidem ternario; tertia vero parte binario: uti sexta, unitate, & ut ita dicam, mas simul & semina existit. Atque ex viribus utriusque est concinnatus. Calli-

Calliodorus Var. lib. 1. ep. 10. ΑΠΟΘΑΥΟΡΕΙΟΙΣ. *Perseolus* itaque
Senarium vero, quem non immerito quaternarius, atque dignus honora-
 perfectum docta antiquitas desinivit, ri, ideoque honorabatur à Pythagori-
 uncia, qui mensura primus gradus cis. Vide & Grævium ad illum
 est, appellatione signavit. & lib. de locum; sed Nicomachum ejus
 amicitia. *Senarius* numerus perse- Gergasenum (ut non semel indi-
 ctus, constans ex partibus suis. Si getat) nec esse nec fuisse in rerum
 enim conjunxeris unum, duo, tria, natura crede. Vocarunt autem
 perfectum habetis *senarium*. *Senar-* perfectum quaternarium, quia
 rius itaque perfectus dictus ob B esset primus quadratus, & ipsum
 partium cum toto convenien- denarium gigneret: Præterea
 tiam; sed alii numeri alias ob cau- etiam *septenarius* perfectionis lau-
 sas dicti perfecti. Ut ternarius, cu- de celebris. Alexander Aphrodi-
 jus rationem reddit Plutarchus, seus probl. 1. 11. quæst. 47. Ο' ἐπτα-
 quod principium, medium & ἀριθμὸς τέλειος ἐστὶ τῇ φύσει,
 finem habeat: *Symposiac.* 1. 9. ὡς μαρτυρεῖ Πυθαγόρας, καὶ οἱ
 quæst. 3. Καὶ μὲν ὁ πᾶσι τῶν ἀριθμητικοὶ καὶ οἱ μουσικοί. Nu-
 ἀριθμῶν πρῶτος τέλειος ἢ merus *septenarius* est perfectus natu-
 μὲν τριῶς, ὡς ἀρχὴ, καὶ μέσον ra, ut testatur Pythagoras, & arith-
 ἔχουσα, καὶ τέλος. Et omnium metici & musici. Rationes affe-
 numerum primus perfectus est qui- runtur à græcis; quia Deus mun-
 dem ternarius, ut qui habeat princi- dum septem altris regit. homo
 pium, medium & finem. *Martianus* septem formatur mensibus. sep-
Capella. Trias vero princeps impa- timo mense dentes prodeunt.
 rium numerorum perfectusque cen- septimo anno efficiuntur; bisep-
 sendus est. Nam prior initium, me- timo idem pubescit, ter septimo
 dium, finemque sortitur: & centrum vir fit. Morbi quoque septenario
 medietatis ad initium finemque m- D judicantur; luna eodem forma-
 terstitiorum æqualitate componit. tur, mensis per septenarios con-
 item quaternarius. *Ioannes Proto-* stituitur: vocales etiam septem
 spatharius ad *Hesiodi* dies. V. 797. existunt. A Christianis: quia re-
 Τελέεια ἀρχὴ ἡ τετρας, καὶ ἀξία rum opifex septimo die cessavit
 τῶν αἰώνων. Ἐ τιμᾶτο δὲ ἑσπέρῃ τοῖς ab opere. Item *Octonarius* perfe-

Αἰν

etus, quia primus cubus est, & Aprehendens naturam omnem paris & corpoream soliditatem efficit. Item Novemviri. Martiani. Enneas quoque perfecta est, & perfectior dicitur, quoniam ex triade perfecta, forma ejus multiplicata, perficitur. Hinc Magi apud Senecam epist. 58. Qui forte Athenis erant, immolaverunt defuncto Platoni, amplioris fuisse sortis, quam humana rati, B quia consummasset perfectissimum numerum, quem novem novies multiplicata componunt. Plato decessit suo natali, & annum unum atque octogesium implevit sine ulla deductione. Denarius quoque perfectus. Theon Smyr. c. 32. Το αὐτὸ δὲ καὶ τῷ 1. συμβέβηκεν, ὃν καθ' ἑτέρον λόγον τέλειον C ἔφαταν οἱ Πυθαγόρειοι, περὶ ὧν κατὰ τὴν οἰκίαν χάριον ἀπεδώσαν. Denarii numeri eadem est fors, quem perfectum alia ratione dixerunt Pythagorici, de quo suo loco agemus. locum credo esse cap. 49. de Musica. Ἡ μὲν τοι δέκας πάντα D περᾶναι τὸν ἀριθμὸν, ἐμπειρεῖσθαι πάντα φύσιν ἐντὸς [αὐτῆς] ἀρίσ τε καὶ περιττῆς, κινῆματι τε καὶ ἀκινήτῃ, ἀγαθῷ τε καὶ κακῷ. Decem omnem claudit & desinit numerum, ambitu suo com-

imparis, mobilis & immobilis, boni & mali. Philoponus de anima lib. 1. Τέλειος γὰρ ἀριθμὸς ὁ δέκα. Περιέχει γὰρ πάντα τὸν ἀριθμὸν ἐν αὐτῷ. Οἱ γὰρ μετὰ τὴν δεκάδα εἰς τὴν δεκάδα πάλιν ἀνακάμπτουσιν. Perfectus enim numerus est denarius; quippe omnem in se numerum comprehendit. Postquam enim ad denarium perverunt, ad eos numeros, qui sequuntur unitatem, recurrunt.

Μετρίότητάς τινάς καὶ μεσότη-
τας] supra pag. 20. Ἐπεὶ καὶ ἡ
δικαιοσύνη καὶ ἄλλαι ἀρεταὶ με-
σότητες τῶν. Quia justitia ali-
aque virtutes sunt medietates illorum
excessuum & defectuum. Defi-
nivit ita & Cicero in Bruto c. 40.
Cum omnis virtus, ut vestra, Brute,
vetus Academia dixit, mediocritas.
Ipsam quin etiam summum bo-
num apud Platonem in fine Philebi
Socrates inferebat esse, πρῶτον μὲν
καὶ περὶ μέτρον καὶ τὸ μέτρον καὶ
καίριον &c. Δεύτερον μὲν περὶ
τὸ σύμμετρον καὶ καλὸν καὶ τέλειον, καὶ
ἰσχυρὸν. Quia denarius est aequalis
suis partibus, aequalitatis au-
tem, quod statim tradetur, ratio
est uniusmodi & simplex, cum
iniqua-

inæqualia sint infinita; assumi-
tur ad demonstrationem recti,
veri, iusti, honesti, pulchri-
tudinis, laudis, virtutis, inte-
gritatis, amicitiae, tanquam nor-
mae exemplum & perfecti nu-
meri, circumstantibus super-
fluis & diminutis; in quibus sunt
turpia, falsa, prava, deformitas,
vitium, dedecus, morbi, odia. B
Caterum cum virtus sit fugere
vitium, & cum vitiis e diametro
pugnet, est media inter illa per
modum non participandi, sed
privandi. Liberalitas est virtus,
non quia prodigalitati largien-
do, & avaritiae accipiendo con-
sentit; sed quia cum prodigali-
tate accipiendo, & avaritia lar-
giendo rixatur. Vide Grotium
lib. 1. de I. b. & p.

Pag. 45. Τελεία διὰ τὸ τοι-
στὲν ἡ ἀπαντιότης] Boeth. 20.
Est autem in his quoque magna simi-
litudinis virtutis & vitii. Perfectos
enim numeros raro invenies, eosque
facile numerabiles, quippe qui pauci
sunt, nimis constanti ordine procre-
ati. At vero superfluos ac diminutos
longe multos infinitosque reperies.
nullis ordinibus passim inordinare-
que dispositos, & à nullo certo sine ge-
neratos.

A Πόλυχον ἂν τὸ κακὸν] No-
tum Sapientis. Οἱ πλείστοι κακοί.
Plures mali. Iuvenalis Sat. 13. v.
27. Rari quippe boni: numerus rix
est toridem, quot Thebarum porta,
vel divitis ostium Nili. Πόλυχον est
varium, multiplex, cum bonum
sit simplex, unum. ibidem. v.
236. Mobilis & varia est ferme na-
tura malorum.

Pag. 46. Ἐν πρώτῳ βαθμῷ
μυριάδων] in primo μυριάδων
gradu non est numerus perfe-
ctus, sed in secundo, nimirum
130816.

Κατὰ μέτρον] h. e. alternatim
perfecti numeri terminantur &
& definiuntur 6 & 8. Nam 6 pri-
mus est. 28 secundus, isque octo-
nario terminatus. 496 tertius: 6.
8128 quartus, qui rursus finitur
octonario. Idemque in reliquis
perfectis facillime deprehendi-
tur.

A τὸ μονάδων ἀνάλογον δι-
πλασίως] disposita serie pariter
parium ab unitate precedentibus
sequentes coacervandi sunt, & si
exsurgat impar primus, ille du-
cendus in coacervatorum maxi-
mum, & qui exsurgit, perfectus
dicitur. Verbi gratia 1. 2. faciunt
primum imparem. 3. qui à maxi-
mo

| perfecti. | impariter pares
actione producti. | impariter pares
actione producti. |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 4 |
| 3 | 7 | 15 |
| 5 | 12 | 25 |
| 7 | 17 | 35 |
| 9 | 22 | 45 |
| 11 | 27 | 55 |
| 13 | 32 | 65 |
| 15 | 37 | 75 |
| 17 | 42 | 85 |
| 19 | 47 | 95 |
| 21 | 52 | 105 |
| 23 | 57 | 115 |
| 25 | 62 | 125 |
| 27 | 67 | 135 |
| 29 | 72 | 145 |
| 31 | 77 | 155 |
| 33 | 82 | 165 |
| 35 | 87 | 175 |
| 37 | 92 | 185 |
| 39 | 97 | 195 |
| 41 | 102 | 205 |
| 43 | 107 | 215 |
| 45 | 112 | 225 |
| 47 | 117 | 235 |
| 49 | 122 | 245 |
| 51 | 127 | 255 |
| 53 | 132 | 265 |
| 55 | 137 | 275 |
| 57 | 142 | 285 |
| 59 | 147 | 295 |
| 61 | 152 | 305 |
| 63 | 157 | 315 |
| 65 | 162 | 325 |
| 67 | 167 | 335 |
| 69 | 172 | 345 |
| 71 | 177 | 355 |
| 73 | 182 | 365 |
| 75 | 187 | 375 |
| 77 | 192 | 385 |
| 79 | 197 | 395 |
| 81 | 202 | 405 |
| 83 | 207 | 415 |
| 85 | 212 | 425 |
| 87 | 217 | 435 |
| 89 | 222 | 445 |
| 91 | 227 | 455 |
| 93 | 232 | 465 |
| 95 | 237 | 475 |
| 97 | 242 | 485 |
| 99 | 247 | 495 |
| 101 | 252 | 505 |
| 103 | 257 | 515 |
| 105 | 262 | 525 |
| 107 | 267 | 535 |
| 109 | 272 | 545 |
| 111 | 277 | 555 |
| 113 | 282 | 565 |
| 115 | 287 | 575 |
| 117 | 292 | 585 |
| 119 | 297 | 595 |
| 121 | 302 | 605 |
| 123 | 307 | 615 |
| 125 | 312 | 625 |
| 127 | 317 | 635 |
| 129 | 322 | 645 |
| 131 | 327 | 655 |
| 133 | 332 | 665 |
| 135 | 337 | 675 |
| 137 | 342 | 685 |
| 139 | 347 | 695 |
| 141 | 352 | 705 |
| 143 | 357 | 715 |
| 145 | 362 | 725 |
| 147 | 367 | 735 |
| 149 | 372 | 745 |
| 151 | 377 | 755 |
| 153 | 382 | 765 |
| 155 | 387 | 775 |
| 157 | 392 | 785 |
| 159 | 397 | 795 |
| 161 | 402 | 805 |
| 163 | 407 | 815 |
| 165 | 412 | 825 |
| 167 | 417 | 835 |
| 169 | 422 | 845 |
| 171 | 427 | 855 |
| 173 | 432 | 865 |
| 175 | 437 | 875 |
| 177 | 442 | 885 |
| 179 | 447 | 895 |
| 181 | 452 | 905 |
| 183 | 457 | 915 |
| 185 | 462 | 925 |
| 187 | 467 | 935 |
| 189 | 472 | 945 |
| 191 | 477 | 955 |
| 193 | 482 | 965 |
| 195 | 487 | 975 |
| 197 | 492 | 985 |
| 199 | 497 | 995 |
| 201 | 502 | 1005 |
| 203 | 507 | 1015 |
| 205 | 512 | 1025 |
| 207 | 517 | 1035 |
| 209 | 522 | 1045 |
| 211 | 527 | 1055 |
| 213 | 532 | 1065 |
| 215 | 537 | 1075 |
| 217 | 542 | 1085 |
| 219 | 547 | 1095 |
| 221 | 552 | 1105 |
| 223 | 557 | 1115 |
| 225 | 562 | 1125 |
| 227 | 567 | 1135 |
| 229 | 572 | 1145 |
| 231 | 577 | 1155 |
| 233 | 582 | 1165 |
| 235 | 587 | 1175 |
| 237 | 592 | 1185 |
| 239 | 597 | 1195 |
| 241 | 602 | 1205 |
| 243 | 607 | 1215 |
| 245 | 612 | 1225 |
| 247 | 617 | 1235 |
| 249 | 622 | 1245 |
| 251 | 627 | 1255 |
| 253 | 632 | 1265 |
| 255 | 637 | 1275 |
| 257 | 642 | 1285 |
| 259 | 647 | 1295 |
| 261 | 652 | 1305 |
| 263 | 657 | 1315 |
| 265 | 662 | 1325 |
| 267 | 667 | 1335 |
| 269 | 672 | 1345 |
| 271 | 677 | 1355 |
| 273 | 682 | 1365 |
| 275 | 687 | 1375 |
| 277 | 692 | 1385 |
| 279 | 697 | 1395 |
| 281 | 702 | 1405 |
| 283 | 707 | 1415 |
| 285 | 712 | 1425 |
| 287 | 717 | 1435 |
| 289 | 722 | 1445 |
| 291 | 727 | 1455 |
| 293 | 732 | 1465 |
| 295 | 737 | 1475 |
| 297 | 742 | 1485 |
| 299 | 747 | 1495 |
| 301 | 752 | 1505 |
| 303 | 757 | 1515 |
| 305 | 762 | 1525 |
| 307 | 767 | 1535 |
| 309 | 772 | 1545 |
| 311 | 777 | 1555 |
| 313 | 782 | 1565 |
| 315 | 787 | 1575 |
| 317 | 792 | 1585 |
| 319 | 797 | 1595 |
| 321 | 802 | 1605 |
| 323 | 807 | 1615 |
| 325 | 812 | 1625 |
| 327 | 817 | 1635 |
| 329 | 822 | 1645 |
| 331 | 827 | 1655 |
| 333 | 832 | 1665 |
| 335 | 837 | 1675 |
| 337 | 842 | 1685 |
| 339 | 847 | 1695 |
| 341 | 852 | 1705 |
| 343 | 857 | 1715 |
| 345 | 862 | 1725 |
| 347 | 867 | 1735 |
| 349 | 872 | 1745 |
| 351 | 877 | 1755 |
| 353 | 882 | 1765 |
| 355 | 887 | 1775 |
| 357 | 892 | 1785 |
| 359 | 897 | 1795 |
| 361 | 902 | 1805 |
| 363 | 907 | 1815 |
| 365 | 912 | 1825 |
| 367 | 917 | 1835 |
| 369 | 922 | 1845 |
| 371 | 927 | 1855 |
| 373 | 932 | 1865 |
| 375 | 937 | 1875 |
| 377 | 942 | 1885 |
| 379 | 947 | 1895 |
| 381 | 952 | 1905 |
| 383 | 957 | 1915 |
| 385 | 962 | 1925 |
| 387 | 967 | 1935 |
| 389 | 972 | 1945 |
| 391 | 977 | 1955 |
| 393 | 982 | 1965 |
| 395 | 987 | 1975 |
| 397 | 992 | 1985 |
| 399 | 997 | 1995 |
| 401 | 1002 | 2005 |
| 403 | 1007 | 2015 |
| 405 | 1012 | 2025 |
| 407 | 1017 | 2035 |
| 409 | 1022 | 2045 |
| 411 | 1027 | 2055 |
| 413 | 1032 | 2065 |
| 415 | 1037 | 2075 |
| 417 | 1042 | 2085 |
| 419 | 1047 | 2095 |
| 421 | 1052 | 2105 |
| 423 | 1057 | 2115 |
| 425 | 1062 | 2125 |
| 427 | 1067 | 2135 |
| 429 | 1072 | 2145 |
| 431 | 1077 | 2155 |
| 433 | 1082 | 2165 |
| 435 | 1087 | 2175 |
| 437 | 1092 | 2185 |
| 439 | 1097 | 2195 |
| 441 | 1102 | 2205 |
| 443 | 1107 | 2215 |
| 445 | 1112 | 2225 |
| 447 | 1117 | 2235 |
| 449 | 1122 | 2245 |
| 451 | 1127 | 2255 |
| 453 | 1132 | 2265 |
| 455 | 1137 | 2275 |
| 457 | 1142 | 2285 |
| 459 | 1147 | 2295 |
| 461 | 1152 | 2305 |
| 463 | 1157 | 2315 |
| 465 | 1162 | 2325 |
| 467 | 1167 | 2335 |
| 469 | 1172 | 2345 |
| 471 | 1177 | 2355 |
| 473 | 1182 | 2365 |
| 475 | 1187 | 2375 |
| 477 | 1192 | 2385 |
| 479 | 1197 | 2395 |
| 481 | 1202 | 2405 |
| 483 | 1207 | 2415 |
| 485 | 1212 | 2425 |
| 487 | 1217 | 2435 |
| 489 | 1222 | 2445 |
| 491 | 1227 | 2455 |
| 493 | 1232 | 2465 |
| 495 | 1237 | 2475 |
| 497 | 1242 | 2485 |
| 499 | 1247 | 2495 |
| 501 | 1252 | 2505 |
| 503 | 1257 | 2515 |
| 505 | 1262 | 2525 |
| 507 | 1267 | 2535 |
| 509 | 1272 | 2545 |
| 511 | 1277 | 2555 |
| 513 | 1282 | 2565 |
| 515 | 1287 | 2575 |
| 517 | 1292 | 2585 |
| 519 | 1297 | 2595 |
| 521 | 1302 | 2605 |
| 523 | 1307 | 2615 |
| 525 | 1312 | 2625 |
| 527 | 1317 | 2635 |
| 529 | 1322 | 2645 |
| 531 | 1327 | 2655 |
| 533 | 1332 | 2665 |
| 535 | 1337 | 2675 |
| 537 | 1342 | 2685 |
| 539 | 1347 | 2695 |
| 541 | 1352 | 2705 |
| 543 | 1357 | 2715 |
| 545 | 1362 | 2725 |
| 547 | 1367 | 2735 |
| 549 | 1372 | 2745 |
| 551 | 1377 | 2755 |
| 553 | 1382 | 2765 |
| 555 | 1387 | 2775 |
| 557 | 1392 | 2785 |
| 559 | 1397 | 2795 |
| 561 | 1402 | 2805 |
| 563 | 1407 | 2815 |
| 565 | 1412 | 2825 |
| 567 | 1417 | 2835 |
| 569 | 1422 | 2845 |
| 571 | 1427 | 2855 |
| 573 | 1432 | 2865 |
| 575 | 1437 | 2875 |
| 577 | 1442 | 2885 |
| 579 | 1447 | 2895 |
| 581 | 1452 | 2905 |
| 583 | 1457 | 2915 |
| 585 | 1462 | 2925 |
| 587 | 1467 | 2935 |
| 589 | 1472 | 2945 |
| 591 | 1477 | 2955 |
| 593 | 1482 | 2965 |
| 595 | 1487 | 2975 |
| 597 | 1492 | 2985 |
| 599 | 1497 | 2995 |
| 601 | 1502 | 3005 |
| 603 | 1507 | 3015 |
| 605 | 1512 | 3025 |
| 607 | 1517 | 3035 |
| 609 | 1522 | 3045 |
| 611 | 1527 | 3055 |
| 613 | 1532 | 3065 |
| 615 | 1537 | 3075 |
| 617 | 1542 | 3085 |
| 619 | 1547 | 3095 |
| 621 | 1552 | 3105 |
| 623 | 1557 | 3115 |
| 625 | 1562 | 3125 |
| 627 | 1567 | 3135 |
| 629 | 1572 | 3145 |
| 631 | 1577 | 3155 |
| 633 | 1582 | 3165 |
| 635 | 1587 | 3175 |
| 637 | 1592 | 3185 |
| 639 | 1597 | 3195 |
| 641 | 1602 | 3205 |
| 643 | 1607 | 3215 |
| 645 | 1612 | 3225 |
| 647 | 1617 | 3235 |
| 649 | 1622 | 3245 |
| 651 | 1627 | 3255 |
| 653 | 1632 | 3265 |
| 655 | 1637 | 3275 |
| 657 | 1642 | 3285 |
| 659 | 1647 | 3295 |
| 661 | 1652 | 3305 |
| 663 | 1657 | 3315 |
| 665 | 1662 | 3325 |
| 667 | 1667 | 3335 |
| 669 | 1672 | 3345 |
| 671 | 1677 | 3355 |
| 673 | 1682 | 3365 |
| 675 | 1687 | 3375 |
| 677 | 1692 | 3385 |
| 679 | 1697 | 3395 |
| 681 | 1702 | 3405 |
| 683 | 1707 | 3415 |
| 685 | 1712 | 3425 |
| 687 | 1717 | 3435 |
| 689 | 1722 | 3445 |
| 691 | 1727 | 3455 |
| 693 | 1732 | 3465 |
| 695 | 1737 | 3475 |
| 697 | 1742 | 3485 |
| 699 | 1747 | 3495 |
| 701 | 1752 | 3505 |
| 703 | 1757 | 3515 |
| 705 | 1762 | 3525 |
| 707 | 1767 | 3535 |
| 709 | 1772 | 3545 |
| 711 | 1777 | 3555 |
| 713 | 1782 | 3565 |
| 715 | 1787 | 3575 |
| 717 | 1792 | 3585 |
| 719 | 1797 | 3595 |
| 721 | 1802 | 3605 |
| 723 | 1807 | 3615 |
| 725 | 1812 | 3625 |
| 727 | 1817 | 3635 |
| 729 | 1822 | 3645 |
| 731 | 1827 | 3655 |
| 733 | 1832 | 3665 |
| 735 | 1837 | 3675 |
| 737 | 1842 | 3685 |
| 739 | 1847 | 3695 |
| 741 | 1852 | 3705 |
| 743 | 1857 | 3715 |
| 745 | 1862 | 3725 |
| 747 | 1867 | 3735 |
| 749 | 1872 | 3745 |
| 751 | 1877 | 3755 |
| 753 | 1882 | 3765 |
| 755 | 1887 | 3775 |
| 757 | 1892 | 3785 |
| 759 | 1897 | 3795 |
| 761 | 1902 | 3805 |
| 763 | 1907 | 3815 |
| 765 | 1912 | 3825 |
| 767 | 1917 | 3835 |
| 769 | 1922 | 3845 |
| 771 | 1927 | 3855 |
| 773 | 1932 | 3865 |
| 775 | 1937 | 3875 |
| 777 | 1942 | 3885 |
| 779 | 1947 | 3895 |
| 781 | 1952 | 3905 |
| 783 | 1957 | 3915 |
| 785 | 1962 | 3925 |
| 787 | 1967 | 3935 |
| | | |

μῆνι, ἀρτίς δὲ τὰ δύο, θήλει. Αἰσθητὸν τὸ πεντάγραμμον, ὃ νομιζομένη, γεννάται. Δις γὰρ τὰ τρία γίνεται ὁ ἕξ. Et Pythagorae hinc, arbitror, à mundi ortu, juxta Prophetiam, numerum senarium perfectum existimant, eoque etiam Matrimonium appellant. Uti enim matrimonium generat ex masculo & femina; sic senarius ex ternario quidem impari, qui mas dicitur, & binario item pari, qui existimatur femina, generatur. Numbris ita sunt sex. Plutarchus lib. de animae procreatione. καὶ ἔστιν ὁ μὲν ἕξ ἀριθμὸς τέλει, ἵπ' ὧν ἐαυτῷ μέρεσι, καὶ γὰρ καλεῖται, διὸ τέλει τὰ πρῶτα ἀρτίς καὶ περιττὸν σύμμετρον. Ac senarius quidem numerus est perfectus, suis partibus aequalis existens: diciturque Matrimonium, propter primi paris & imparis mixtionem. Ob eandem causam dictus ψυχοποιός. Ξυγία. Αφροδίτη. & Veneris sacer fuit. Quinarius praeterea, ternarius, binarius quisque per similitudinem vocatus à Pythagoreis.

Ξυγία] auctores ὕμνους poluerunt. Lucianus pro lapsu inter salutandum admisso. Καὶ τὸ κατὰ τὴν αὐτοῦ τριγώνον, τὸ δὲ

συμβεβηκὸς πρὸς τὰς ἐμοδὲς ἐχρῶντο, Ξυγία πρὸς αὐτὴν ἀνομαζέτο. Praeterea & triplex illorum triangulus, qui alternatim inter se junctus quinquelincarem figuram constituit, quo tanquam symbolo ad sodales suae sectae utebantur, Valentudo ab iis nominabatur.

Καὶ δὲ] Nulla pulchritudo est sine mensura, integritate, sanitate, amore; quae omnia quum sint in numero perfecto, ipse pulchritudo dicitur, & in Theologumenis Arithmeticeis Αφροδίτη. Pulcherrima enim Deorum Venus, & mater pulchritudinis.

Φιλίαν] Omnia pulchra, venusta, sana, integra, proportionalia amantur; imo amor matrimonii causa. Photius in excerptis suis à Nicomacho. Ἀλλὰ καὶ ζυγίς, καὶ φιλοτησία, καὶ εἰρήνη, καὶ φιλία. Senarius autem ille dicitur jugalis eridam, & Illecebra, & Pax & Amicitia.

Φίλος ἀριθμὸς] Ut unitatem & octonarium Pythagorici dixerunt Φιλίαν.

Προσεκασθῆναι] Metaphorice est

est assimilare; proprie unius ad alterius conjungere. In aureis Carm. Pythag. *Δύναμις γὰρ διὰ γῆς ἐγγύς ἐστι καὶ καὶ*. Potentia enim & necessitas prope se invicem habitant. hoc est, sunt proportionales.

Ἀρετὰς καὶ ἀρετίας ἕξις] Quia ipsa virtus nihil est, nisi habitus.

184. & 220] pro communi mensura habent quaternarium.

Pag. 48. *Ἐπεὶ δὲ ἐγὼ*] Ita amicum quoque Aristoteles in Ethicis definiit. *Ἐστὶ δὲ φίλος ἄλλος ἀνὴρ*. Amicus est alter ipse. Alia definitio est in ejus vita apud Laertium *Ἐρωτηθεὶς τί ἐστι φίλος*, ἔφη. *Μία ψυχὴ διὐσώμασιν ἐνοικῶσα*. Interrogatus quid sit amicus: Una (inquit) anima in duobus corporibus habitans. Ibidem. *Τὸν τε φίλον ὡς ἐχέτω ἐσότητα ἐνοικίας ἀντίστροφον*. Amicitiam equalitatem esse definit reciprocā benevolentia. Stoici in Zenone. *Τὸν φίλον φασὶ ἀνθρώποις κοινωνίαν τινὰ εἶναι τῶν καὶ τὸν εἶναι, χωρῶντων ἡμῶν τοῖς φίλοις ὡς ἐαυτοῖς*. Amicitiam societatem quandam esse dicunt omnium, quae sunt ad vitam necessaria, quum amicis ut nobis ipsis utamur.

Ceterum sacra etiam literae amicum, uxorem, filium, cognatum vocant secundum. Ecclesiast. c. 4. v. 8. *Unus est & secundum non habet*. Galli. Un secunde.

Δείκνυται] Ostenditur hoc à Photio in excerptis Nicomacho. *Ἡ δὲ διὰ τὴν συνθέσιν τε καὶ κατακρίσιν μὲν ἴσιν ποιεῖ, διὰ καὶ ἴση* Quia binarius ex compositione atque permutatione solus equalitatem (Inter inaequales, ut Dominum & servum, non est amicitia) efficit; quare etiam equalis est.

Πῶς γὰρ ὅτι] Rationem huius transitus reddit Boethius l. 2. c. 4. *Amat enim quodammodo mathematicos speculatio alterna probationum ratione constituitur*. Quod omnes numeros respectu carentes non continue sed per intervallum tradat auctor, docet factum ob doctrinae utilitatem. *διὰ τὸ χρησιμεῖν τὴν διδασκαλίαν*. pag. 79.

Pag. 49. *Ἡ ἐσότης καὶ ἀνισότης*] Quemadmodum qualitas alteri collata similis dicitur atque dissimilis; ita quantitas ad aliam relata, est proprie equalis & inaequalis.

Ἀσχετὸς ἐστὶν] hoc est, non
r 3 habet

habet diversam habitudinem A est. Primo, quia æqualitas sua æqualitas respectu ejus, cui æqualis est. Nam ut Boethius c. 21. Nullus dicere potest; quod æqualitatis hoc quidem tale est, illud vero hujusmodi. Omnis enim æqualitas unam ferrat in propria moderatione mensuram.

E'is τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧλῶτον]
Excessus & defectus sunt in discreta & continua quantitate: in numeris deprehenduntur unitate. Nam qui plures unitates habet, excedere dicitur, qui pauciores, deficere: Et in magnitudinibus excessus atque defectus maxime per minimam quantitatis mensuram deprehenduntur. Quæ enim pluries minimam admittit quantitas, illa major est, quæ eandem minore numero admittit. Ita bicubitum cubito majus esse agnoscitur, & denarius major octonario. At binarius binario æqualis, cum utrinque sint duæ unitates; & cubitus cubito, pes pedi. Cum autem æqualitas majus & minus non admittat, omnisque divisio sit diversitas, ac differentia inter excedens & excessum (nam divisio sine alteritate non est: sed alteritas inter unum & alterum) æqualitas suapte natura indivisa

moderatione habet tantum unicam mensuram. Mensura enim numerorum est eorundem discretio: est autem in æqualibus numeris eadem consimilisque discretio. Ut binarium & binarium unitas ex æquo bis repetita discernit, estque bina unitatis repetitio, utriusque eadem mensura atque discretio. Et universaliter in æqualibus numeris non invenies, quod unum mensuret altero ab eodem non mensurato; adde & id secundum idem fieri. Nam 8 & 8. 1. 2. 4, ex æquo metiuntur: Quaternarius quidem secundo repetitus, 2 quarto, & unitas octavo. Secundo, quia ἀνθυπαύει τὸ αὐτὸ ὄνομα. Æqualitas æqualium est, & quæ ejusdem denominationis sortiuntur rationem: Nam utrumque est æquale; itaque æquale æquiparantia dicitur, quod relativum & suum correlativum ejusdem sint nominis. Nam æquale ad æquale refertur, & utrumque coincidit. Quare non est rationis in æqualitate alteritas, multo minus rei: Cum vero nec rei nec nominis sit alteritas, constat æqualitatem suapte natura esse indivisam.

T

Τὸ μᾶζον τῷ ἐλάτῳ] Ita A Regius. Sed Memm. Cod. τῷ ἐλάτῳ. Tanquam ἐλάτῳ esset indeclinabile, ut statim / ὁ μὲν ἴσον. Sic omnes Codd.

Ἐτερονύμιος] Inæquale alteritatem admittit, hanc diversa subsequitur denominatio. Quodcunque inæqualitatis subit rationem, admittit excessum & defectum, qui ubi inveniuntur, illic & majus & minus. Sed majus & minus invicem discreta sunt atque divisa, ideoque dividunt ipsam inæqualitatem; propterea una inæqualitas major, altera minor dicitur. Majus autem & minus contraria sibi met denominatione fungi, sic colligitur. Unumquodque à correlativo suam accipit denominationem, & mutua sibi donant nomina, quæ ad aliquid dicuntur. Pater sic dicitur, qui habet filium, & filius qui patrem. Ita quoque majus, quod fit minore majus; itidem minus, quod majore minus: Aufer minus, nihil dicetur majus: Tolle majus, nihil dicetur minus. At majus & minus opposita. Quare etiam contraria denominatione funguntur; ita minoris à majore sumitur denominatio, & majoris à minore.

Διδάσκαλος] Præceptor habet correlatum discipulum. In æqualitate, amicus amico erat amicus, vicinus vicino vicinus, & non signabantur alio vocabulo, quam ipsi, quibus compararentur. In inæqualitate contra: ut discens & docens, cædens & vapulans, Pater & Filius.

Pag. 50. Πέντε ὁμοίαι] Boethius vocat partes, hoc est, species majoris inæqualitatis, quarum tres sunt simplices; nimirum multiplex, superparticularis & superpartiens: duæ vero compositæ, scilicet multiplex superparticularis & multiplex superpartiens. Minoris, quia illud relative majori opponitur, totidem sunt modi, & enumerantur sola addita præpositione *Sub*. Divisio in hanc formulam redigitur.

Inæqualitas.

| Major. | Minor. |
|------------------------------|---------------------------------|
| Multiplex. | Submultiplex. |
| Superparticularis. | Subsuperparticularis. |
| Superpartiens. | Subsuperpartiens. |
| Multiplex superparticularis. | Multiplex subsuperparticularis. |
| Multiplex superpartiens. | Multiplex subsuperpartiens. |

Harum specierum prima & perfectissima est multiplex: secundum locum obtinet superparticularis, infimo loco, sed tamen

tamen inter simplices, superpar-
ticiens. Αἱ ἄρα πρὸς ἀλλήλους ἀρίσται. Διὲ δὲ
τῶν ἴσων διάστημα μὲν ἔστιν ἑστὶ
μετὰ τὸ ἑν. λόγος δὲ πρὸς ἀλλή-
λους, καὶ αὐτὸς ὁ ἴσος ἐστὶν.

Μετὰ τῆς ὕποθεσεως.]
Hæc præpositio declarat, mino-
ris modos sese relative habere
ad species majoris inæqualitatis.

Προλόγος.] πρὸ λόγος. q. d.
præcedens ratio, quæ majoris est
numeri ad minorem. ut 4. ad 2.
λόγος est διπλάσιος. 4. est
διπλάσιος, & πρόλογος
princeps numerus. 2. est ὑποδι-
πλάσιος, & ὑπὸ λόγος, q. d.
sequens ratio. Boethius lib. 1. c.
24. Voco autem majores numeros
duces, minores comites. Camera-
rius pag. 24.

Pag. 51. Δύο ἑτέρω.]
Cum duo termini convertun-
tur, intervallum quidem manet
idem, sed ratio mutatur. Ut 3 ad
5 habet idem intervallum, ac 5
ad 3. Sed rationem diversam. Ea-
dem vero ratione manente mu-
tatur intervallum: ut 3 ad 5 ha-
bet eandem rationem, quam 6
ad 10. Sed diversum interval-
lum. Theon de Musica c. 30.
Διαφέρει δὲ διάστημα καὶ λόγος,
ἐπειδὴν διάστημα ὡς ἐστὶ τὸ με-
τὰ τὸ ἑν ὁμοζωνῶν ἐστὶ ἀνίσων ὄρων.
Δύο δὲ ἀπλῶς ἢ ὁμοζωνῶν

τῶν ἴσων διάστημα μὲν ἔστιν ἑστὶ
μετὰ τὸ ἑν. λόγος δὲ πρὸς ἀλλή-
λους, καὶ αὐτὸς ὁ ἴσος ἐστὶν.
τῶν δὲ ἀρίστων διάστημα μὲν ἐν
τῷ αὐτῷ ἐφ' ἑκάτερον ἐκάτερον. Αὐ-
γος δὲ ἑτέρος ἐστὶ ἀπλῶς ἑκατέρω
πρὸς ἐκάτερον. Οἷον δύο τὸ
πρὸς τὸ ἑν, καὶ δύο τὸ πρὸς
τὸ δύο διάστημα ἐν καὶ τὸ αὐτό.
λόγος δὲ ἑτέρω τῶν μὲν δύο
πρὸς τὸ ἐν διπλάσιος, καὶ δύο
πρὸς τὰ δύο ἡμισιός.
Inter se differunt intervallum & ra-
tio, quatenus intervallum est, quod
terminis homogeneis & inæqualibus
comprehenditur. Ratio vero absolute
& simpliciter est homogeneorum ter-
minorum inter se habitudo. Propter-
ea inter æquales terminos nullum
datur medium intervallum: ratio
vero inter ipsos æqualis una interce-
dit. Inæqualium vero intervallum
unum, & idem ab alterutro in alteru-
trum terminorum, ratio vero di-
versa, & opposita alterutro ad
alterutrum: veluti à binario ad uni-
tatem, & ab unitate ad binarium
unum, & idem est intervallum, ra-
tio vero diversa: binarii enim ad
unitatem dupla est, unitatis ad bina-
rium subdupla.

Iamblich

Iamblichus. pag. 139. καὶ γὰρ ὅτι πλείοσιν ὁμοῖς λόγῳ πολλα-
κίς τὰ αὐτὰ ὄντῃ, διασημα-
ῖόν ἐστι, ὡς ὅτι τ' α. 5. 9.
Nam etiam in pluribus terminis
cum saepe ratio sit eadem, inter-
vallum est diversum: ut in 4. 6. 9.

Πολλαπλάσιον] Omnes nu-
merorum species auctor singu-
lari neutro maluit efferre, ut
ἐπιμέριον, ἐπιμερές, τέλειον,
ὑπερτέλες, ἐλλιπές, ἄρτιον,
ὑπεριστόν, quam masculino;
quanquam hæc adjectiva præ-
dicentur de ἀριθμῷ. Herodot.
l. 1. c. 62. Οἷσιν ἡ τυραννὶς πρὸς
ἐλευθερίῃς ἢν ἀσπαστότερον.
Quibus dominatio quam libertas
erat quid amplexabilius. Xenoph.
Cyrop. l. 2. Πρὸς τὸ ἀλλήλοις
οἷε προτιότερος εἶναι ἀγαθὸν
ἢ καὶ τὰς πόνους εἶναι. Cre-
debat labores esse bonum, ut forent
invicem mansueti. l. 5. φοβερὸν γὰρ
ἡ δόξα ὡς ἔστιν. Formidabile enim
est abscessus. Hom. Iliad. β. οὐκ
ἀγαθὸν πολυκοιρανίῃ. Latini
non semel imitati. Silius Ital.
l. 14. Immedicabile visum Seditio.
lib. 6. Exiguus vigor admirabile
membris. Statius 2. Theb. 399.
Sed quia dulcis amor regni, blan-

Admque potestas, Posceris. Seneca
Troas. v. 1007. Dulce marenis
populus dolentum.

Τὸ μείζονος τὸ πρῶτον εἶδῃ]
Boethius Multiplex est prima pars
majoris inæqualitatis, cunctis aliis
antiquior, naturæque præstantior.
In Pythagoreorum numerorum
diagrammate princeps est mul-
tiplex, quia in eo primum oc-
currunt multiplices. Quicumque
limes ad primum, multiplex est:
nullus ad eundem superparticu-
laris. Porro tertius limas ad se-
cundum collatus primos exhibet
superparticulares. Quare multi-
plices cæteris inæqualitatis spe-
ciebus priores sunt. Præterea
multiplex primo loco à trina
æqualitate emanat, & est super-
particularium origo.

Πλεονάκῃς ἢ ἀπαξ] Theo-
lib. de Musica cap. 23. Πολ-
λαπλάσιον μὲν ἐν ἐστὶ λόγῳ,
ὅταν ὁ μείζων ὅρῳ πλεονάκῃς
ἔχη τὸν ἐλάττωνα, τὰ τ' ἐστὶν, ὁ
μείζων ὅρῳ καὶ μετρητῇ ἀπὸ
τῶν ἐλάττωνα ἀπαριθμῶντας, ὡς
μηδὲν ἐτι λείπει ἀπ' αὐτῶν.
Est itaque ratio multiplex, quando
major terminus pluries continet mi-
norem, id est, quando maiorem
terminum minor integre metitur,
f nec

nec ulla pars majoris residua superest. Boethius. Hic autem numerus huiusmodi est, ut comparatus cum altero, illum, contra quem comparatus est, habeat plus quam semel. Euclid. lib. 5. defin. 2. Πολλαπλάσιον δὲ τὸ μείζον τῷ ἐλάσσονι, ὅταν καταμετρηται ὑπὸ τῷ ἐλάσσονι.

Πληρύντως] Unusquisque multiplex ab integritate non recedit: integrum plusquam semel minorem terminum amplectitur, sed nullam ipsius partem; item nec partes. Si enim partem; non multiplex absolute diceretur, sed multiplex superparticularis; ut 5 ad 2. qui binarium bis continet & adhuc secundam binarii partem. Quod si præter integrum aliquot partes contineret, esset multiplex superpartiens, ut 8 ad 3. quem quidem continet bis, & adhuc duas tertias.

Ἀρξεται δὲ ἀπὸ τῷ ὀνίς] Multiplices à binario initium sumunt, & per singulos numeros in immensum suo progressu excurrunt, ut quovis assignato continue major dari possit. Nam quanto numeri magis ab unitate distant, eo pluries ean-

dem suo ambitu complectuntur.

Pag. 52. Τὰς μετ' αὐτῷ] sunt 2. 3. 4. 5. &c. vide Camerarium pag. 17.

Τὰς ὡς δύο] in duplis unus omittitur, quod primus ad unitatem duplus ab unitate uno distat, id quod observant ad se invicem dupli. Sic quia primus triplus, ternarius scilicet, duobus ab unitate distat, propterea fit duorum omisso in eliciendis triplis: quia primus quadruplus 4, tribus distat ab unitate, tres itidem omittendi; ita & in reliquis, quantum primi ab unitate disjuncti sunt, eadem fit omisso numerorum.

Μικτῶν] Sunt multiplex superparticularis & multiplex superpartiens.

Pag. 53. Οὐολόγως φανήσονται] abunde demonstrat Boethius l. 1. c. 29.

Πληθίδων] Sunt laterculi. Theo. c. 54. Τὰ δὲ τὸ μὲν καὶ πλάττει ἴσον ἔχοντα, τὰ δ' ἔσι βάσεις τετραγώνους, τὸ δὲ ὑψὲς ἐλάττει, πληθίδες. Τὰ δὲ τὸ μὲν μὲν καὶ πλάττει ἴσον, τὸ δὲ ὑψὲς μείζον, δό-

Δοκίδες. Quæ vero longitudinem & latitudinem æquales habent, hoc est bases quadratas, altitudinem vero minorem, plumbides, seu laterculi appellantur. At quorum longitudo latitudini æqualis est, altitudo vero major, trabecula dicuntur. Boeth. 2. c. 29. Laterculi sunt, qui fiunt ex æqualiter æqualibus in minus. Afferes vero & ipsa quidem figura sunt solida, sed hoc modo, ut ex æqualiter æqualibus ducantur in majus. Nam si aqua fuerit latitudo longitudini & major sit altitudo, ille figura à nobis afferes, à Græcis **Δοκίδες** nominantur. ibid. cap. 25. Vide Iamblichum. pag. 131. & seqq.

Μαντικῶν] Quomodo numeris inesse vim divinam & præfagam finxerit vetustas, docet Casparus Peucerus in libro de fortibus.

Ἐπανθήματα] **Ἐπανθήματα** artis dicuntur ejus precipuæ, magis conspicuæ & elegantiores partes: quemadmodum flos eminet in pratis, & oculos sollicitat legentis. Auctor pag. 88. **Ἐν τῷ θένει ἡ ἑφοδὸς τῶν θυμολογίων ἐπανθήματα ἐλήφθη.** pag. 89. lit. A. & c. 91. 95. & 96. Latini & flores pro eminenti-

bus dictis posuerunt. Ammianus Marcellinus. l. 29. Valentem subrusticum hominem sibi varie commulcebat, horridula ejus verba & rudia flosculos Tullianos apellans. Seneca epist. 22. Non fuerunt circa flosculos occupati. Auctoribus Flos atatis, ordinis, sanguinis, juvenæ, poetarum, patriæ est frequentissimus.

Ἐγγώνιοι] Nicomachus vocavit **ἑπταγωνίος** vide Camera-rium. pag. 18.

τὸ ἐκ τῶν ἄκρων τῶν ἀπὸ τῆς μέσης] Verbi gratia 1. est prima unitas, 4. tertia, quæ cum prima multiplicata facit æquale mediæ hoc est 2, per se multiplicata, nimirum quatuor. Sic 1. prima unitas. 9. tertia. 3. secunda vel media in se ducta facit etiam 9.

Σημεῖα λόγον ἔχει] Habet rationem & similitudinem puncti. Omnes numeri, omnia pondera cum mensuris, & vice versa comparari possunt. Loquitur ita Sextus Empyricus f. 105. cap. 4. adv. math. **Ἡ μὲν μονὰς τὸν τῷ συγμῆς ἐπέχει λόγον, ἡ δὲ δυὰς τὸν τῷ γεγμῆς, ἡ τῷ τῷ τῷ.** Unitas quidem habet

f 2 ratio-

rationem linea & longitudinis. Iam- A drati in figura habent alterinsecus
blichus pag. 80. & 81. Ἐξαι καὶ
ἡ μονὰς καὶ ὁμοιότης τριγμῶν
καὶ σημεία λόγον. Unitas per si-
militudinem habet rationem puncti.
pag. 108. Μεσότης λόγον
εχόντων. pag. 109. Ὅτι περ καμ-
πύρων λόγον ἔχουσιν ὅτι τῶν ἑτε-
ρομηκῶν. Vitruvius lib. 4. cap. 1. B
Abaci Latitudo habeat rationem,
ut quanta fuerit altitudo, bis tan-
ta sit diagonis ab angulo ad angu-
lum.

Pag. 54. Τετραγώνος] fit 100
tertia unitas, ideo angularis nu-
merus, & quadratus, cuius ra-
dix 10 est latus, hujus lateris re-
spectu unitas obtinet puncti vi-
cem.

Δύο τῶν ἐκατέρωθεν] duo-
rum altrinsecus positorum medi-
us est dimidius ut 6, est medius
3. & 9. qui faciunt 12, cuius 6
est dimidius, ita 9 inter 6 & 12.
sic 12. inter 9. & 15.

Διαγωνίως] 9 diagonaliter
est medius inter 4 & 16, qui fa-
ciunt 20, dimidium 10 unitate
majorem 9: Sed 9 jacet etiam
diagonaliter inter 8 & 8. qui fa-
ciunt simul 16, dimidium 8
unitate minorem 9.

Δύο ἑτερομηκῶν] Omnes qua-

positos altera parte longiores.
Ut 9 habet à dextra & supra se 6.
à sinistra & infra 12. altera parte
longiores. 6 & 12 sunt continui
altera parte longiores, qui cum
bis medio, hoc est 18, compo-
nunt 36. quadratum. Vice versa
4 & 9 sunt continui quadrati,
qui cum bis medio 6 hoc est 12,
faciunt 25 quadratum.

Δορυφορέντας ἑτερομήκεις]
Altera parte longiores debent
quadratos cingere instar satelli-
tum. Sic auctor loquitur de nu-
meris pag. 108. Ὡς περ ἐν ἀκρο-
πόλει μόνος τεταγμένος δο-
ρυφορεῖται. Sic numerum vocat
γείτονα vicinum pag. 19. Περὶ
σῶν διπλασῶν Imparium simu-
latores p. 33. Ἐγγόνες, Nepotes.
Boethius Duces, comites, 1. cap.
24. & 21. Unitatem matrem. c. 32.
Hicrocles in carm. Pythag. Συν-
δρομὸς ἢ ἡ τάξις. Erat comes
ordo.

Pag. 55. Ἐν οἷς πρώτως ἐστὶ
περισσός] Quoniam extremi-
tates semel sumuntur & sunt
quadrati, ut 4. 9. & continui
quadrati sunt alternatim impares
& pares, ideo, si cum bis altera
parte longiore componantur,
manet

manet imparitas. ut 4. bis 6, hoc est 12. & 9, faciunt quadratum 25 imparem: ita 9. bis 12. 16. faciunt 49.

Γαμμοειδής] vide Camera-
rium pag. 17. Gamma debet esse
magnum non parvum, ut ex-
primit figuram. Græcorum li-
tera magis, quam Romanorum,
aptiores fuerunt describendis
regionibus & figuris: in primis Δ.
Auctor belli Alexandrini c. 27.
Locus est fere regionum illarum no-
bilissimus, qui nominatur Delta,
quod nomen à similitudine literæ ce-
pit. Sic Constantinus Porphyro-
genneta l. 1. them. 14. vocat in-
fulam Rhodum Δελτωτήν τὸ
ῥήμα. Fuit ejus literæ regio & in
Thracia. Xenophon in Cyro
Min. lib. 7. Ὅτι ἐτοιμος εἴη ἡ γῆ
αὐτοῖς εἰς Δέλτα καλεῖμενον
τῆς Θράκης, ἐνθα πολλὰ καὶ ἀγαθὰ
λήψονται. Hujus formæ etiam
fidus. Manilius l. 1. v. 358. Con-
spiciuntur paribus Deltoron nomine fidus
Ex simili dictum. Ammianus Mar-
cellinus lib. 22. Propontidem
comparat cum litera Φ. Iambli-
chus supra pag. 16. Δαδωμά
dixit figuram Δ.

Pag. 56. Διαγώνιοι] Nume-
ri diagonales in tabula multipli-

cium ab una parte, hoc est à pri-
ma unitate in tertiam, sunt qua-
drati. 1. 4. 9. 16. 25. 30. 49. 64.
81. 100. Habent a principio ad
finem pro differentiis impares à
ternario. ut 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15.
17. 19. Ab altera parte, hoc est
à secunda unitate in secundam,
sunt 10. 18. 24. 28. 30. & 30. 28.
24. 18. 10. & habent à mediis ad
fines pro differentiis pares à bina-
rio, nimirum. 2. 4. 6. 8.

Επιμόριον λόγος] supra
pag. 50. επιμόριον vocavit ῥέ-
σιν. & infra pag. 38. Επimerής
ῥέσις. Ergo ratio est habitudo,
ut docuit pag. 51. Boerhius.
Superparticularis vero, est numerus
ad alterum comparatus, quotiens
habet in se totum minorem & partem
ejus aliquam. Qui si minoris habeat
medietatem, vocatur sesquialter;
si vero tertiam partem, vocatur ses-
quitercius: si vero quartam, voca-
tur sesquiquartus. & si quintam,
vocatur sesquiquintus. Theo Smyr-
næus c. 24. Επιμόριον δὲ ἐστὶ
λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος
ἅπαξ ἔχη τὸν ἐλάττωνα καὶ μέγιστον
ἐν τῷ ἐλάττω. Ratio super-
particularis est, quando major ter-
minus minorem semel continet, &
partem in super ipsius unam. Notan-

f 3 dura

dum $\mu\acute{o}\rho\iota\omicron\nu$ ab arithmeticiis dici A
de superparticulari, $\mu\acute{\epsilon}\gamma\eta$ de Superpartiente. Duplex pars Mathematicis, quædam suum totum integre metitur, & repetitione sui constituit. ut 4 si conferatur cum 8. 12. 16. &c. Alia non integre metitur, sed aliquoties repetita vel à toto superatur, vel totum superat. ut 4 ad 7. 9. 10 &c. Prior aliquota, posterior aliquanta vocatur. prior pars, posterior partēs. In superparticali sunt $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ vel $\frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}$ &c. hic unitates & binarii repetiti metiuntur suppositos numeros. In superpartiente sunt $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ vel $\frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$. hic à minoribus non possunt majores integre mensurari; quia minores sunt $\mu\acute{\epsilon}\gamma\eta$, non $\mu\acute{o}\rho\iota\omicron\nu$.

H' $\mu\acute{\iota}\epsilon\lambda\iota$ &] Boethius lib. 1. c. 24. Hemiolia, id est, sesquialtera proportio nascetur. Omnes hodie Grammatici tradunt sesqui componi ex *ses* (& hoc contractum ex *semis*) & qui, idque pro *Que* dictum, ut *heri here, peregre peregre*; significare ergo in compositione, majus dimidio, quasi dicas tantundem & semis: ut in *sesquipēs, sesquicubitus, sesquidigitus, sesquijugerum: sesquipedalia ligna* vocat Cæsar, *crassa pedem unum & dimidiatum*,

Plautus *sesqui-plaga*. Plinius junior. *sesquihora*. Cicero, *sesquimodius*. Ponitur ejusdem in his *sesqui pro semis*; sed non in progressionē numerationis. Latini dixerunt, ut discere est ex Varrone lib. 4. l. L. *semis tertius, semis quartus, semis quintus*, pro $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$. Hic numerus est multiplex superparticularis. Sed sesquitercius, sesquiquartus, sesquiquintus Romanis est superparticularis tantum, significans integrum semel & unam partem ab integro denominatam. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$. Cicero in Timæo. *Sesquialteris autem intervallis & sesquiterciis & sesquioctavis sumptis ex his colligationibus, in primis intervallis sesquioctavo intervallo sesquitercia omnia explebat, cum particulam singulorum relinqueret*. In his ergo *sesqui* non componitur ex *semisque*: Non enim semis superadditur toti, sed pars ab hypologo denominata. ut 2. ad 3. facit sesquialterum; 3. continet 2. & ejus unam partem, hoc est $\frac{1}{3}$. 3. ad 4. sesquitercium. 4. continet 3. & ejus partem $\frac{1}{4}$. 4. ad 5. sesquiquartum. 5. habet 4, & unam partem ejus $\frac{1}{5}$. Ergo Augustinus de Musica (quod Cæsar Scaliger l. 11. de Re Poet. c. 26. oppugnat) docet bene dici, *quasi se absque*.

Nam

Nam præter totius quantitatem A etiam quamcunq; partem habet. *ἡμιόλιον* Latini non modo sesquialterum sed etiam sesquipli-
cem vocarunt. Cicero orat. c. 57. *Sed ita factos eos pedes esse, ut in
eis singulis modus insit, aut sesqui-
plex, aut duplex, aut par.*

ἡμιόλιον μὲν] Superparticu-
larium rationum prima & maxi-
ma est sesquialtera; quia pars di-
midia & maxima est, totiq; pro-
xima: illam sequitur sesquitertia,
deinde sesquiquarta, idemque est
in infinitum decrecendo pro-
gressus. Generantur sesquialteri
hoc modo. Describantur longis-
simi versus triplicium naturalis
numeri atque duplicium.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |

Primus igitur versus continet
numerum naturalem, secundus
ejus triplicem, tertius vero du-
plicem atque in eo si ternarius
binario, vel senarius quaternario,
vel novenarius senario com-
paretur, vel omnes triplices supe-
riores si duplicibus numeris con-
sequentibus opponantur, erit
sesquitertia proportio. Tres enim
habent intra se duo & eorum
mediam partem id est 1. Sex
quoque continent intra se 4, &
eorum medietatem, id est 2. &
novem intra se denarium clau-
dunt, & ejus mediam partem 3.

Pag. 57. *ἐπιτρίτῃ*] Sextus
Empyricus f. 105. l. 4. *ἐπιτρί-
τῃ δὲ λέγεται ἀριθμὸς, ὁ ἐξ
ὅλων τινὸς ἀριθμοῦ συνεσηκῶς, καὶ
ἐξ τριτῆς μέρους ἐκείνου.* Sesquiter-
tius autem dicitur numerus, qui con-
stat ex toto aliquo numero, & ex
tertia illius parte. Vitruvius l. 3. c. 1.
Cum facta sunt octo, quod est tertia
adjecta, ternarium, qui ἐπιτρίτῃ
dicitur: dimidia adjuncta cum facta
sunt novem, sesquialterum, qui
ἡμιόλιον appellatur. Loquitur de
numero senario, cujus respectu
octonarius est sesquitertius, no-
venarius sesquialter. Theo. c. 24.
*Πάλιν εἰ τῷ τρίτῳ μέρει τῶ ἐλατ-
τον*

τεν. Θ ὑπερέχοντες ἐπὶ τριτοῦ κα-
λῶνται. Qui tertia rursus parte
minorem superant, sesquiertii appel-
lantur, ut quaternarius ternarii.
Hi inveniuntur, ut docet Boe-
thius, si omnibus à quaternario
numero continuatim quadruplis
constitutis à ternario numero
triplices comparentur, erunt-
que duces quadrupli, comites B
tripli. Sit enim in ordine hoc
modo numerus naturalis, ut sub
eo quadrupli, & sub eo tripli
sint: Supponatur sub primo

| | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |

Quadruplo primus triplus, sub
secundo secundus, sub tertio

A tertius, & eodem modo cuncti
eiusdem primi versus tripli in
ordinem dirigantur. Habet 4
totum ternarium, & ejus tertiam
partem, id est 1. Habet sic octo-
narius totum senarium, & ejus
tertiam partem, id est 2. Ergo
continent rationem sesquiter-
tiam. Sic 4. 8. 12. &c. Sunt
duces & sesquiertii. 3. 6. 9. &c.
Sunt comites & vocantur subse-
quiertii.

Unitate ab ipsis different]
Omnes superparticulares à sub-
superparticularibus unitate dif-
ferunt. ut 3 à 2. 4 à 3.

Πυθμενες λόγων] M. Meibo-
mius in dialogo de proportioni-
bus: πυθμενες seu πυθμενικόν λό-
γον vocat fundatam rationem,
cum sit radicalis dicenda. Quem-
admodum enim à radicibus
quæque suis ducunt originem,
ita etiam rationes ἀπὸ τῶν πυθ-
μενων. Sed solet ille ignorata pri-
oribus seculis & mathemata se
invenisse gloriari, & vocabula
tradere. ut supertertia superquarta.
D pro sesquiertia, sesquiquarta. Item
superpers pro superpartiens. Fun-
dus tamen rationis commodè
dici potest, si cum Scaligero, in
lib. 1. Theophr. de causis plant.

c. 22.

e. 2. & de causis 1. l. c. 28. Ita-
tuamus fundum dici $\delta\omega\delta$ τῷ
φύων, quod inde plantæ nas-
cuntur atque exeunt: Nam ex
minimis numeris, si multiplican-
tur, rationes majora intervalla
habentes prodeunt. Etymolo-
gicum magnum huc alludit &
tradit factum ex $\Phi\upsilon\theta\mu\acute{\omega}$, Φ .
in π . mutato. $\Pi\upsilon\theta\mu\acute{\omega}$, inquit,
 $\Phi\upsilon\tau\omicron\theta\epsilon\upsilon\eta\acute{\nu}$ τις ἐστίν, ὅιον τῷ $\Phi\omega\lambda\acute{\epsilon}$
θέσις, $\Phi\upsilon\theta\mu\acute{\eta}\nu$ καὶ $\pi\upsilon\theta\mu\acute{\omega}$.
Theon. c. 29. Πρώτων δὲ τῶν
κατ' εἶδος ἐξημένων λόγων, εἰ
ἐν ἑλαχίστοις καὶ πρώτοις πρὸς
ἀλλήλους ἀριθμοῖς ὄντες, καὶ
ἕκαστον πρῶτοι λέγονται τὸ αὐτὸν
λόγον ἔχοντων, καὶ $\pi\upsilon\theta\mu\acute{\epsilon}\nu\epsilon\varsigma$ τῶν
ἐμμετῶν. Omnium vero speciatim
explicatarum rationum, illa prima
dicuntur uniuscujusque eandem ra-
tionem habentis, & radices specie
similium.

Pag. 58. $\epsilon\kappa\epsilon\iota\upsilon\tau\omicron$ τὸ μέγεθος]
 $\pi\upsilon\theta\mu\acute{\omega}$ non habet partem ex-
aminandam scilicet secundum
 $\mu\epsilon\iota\zeta\omicron\nu\omicron\varsigma$ ἔρεσ. in 4. 5. Datur
examinatio partis, quia numeri
sunt $\pi\upsilon\theta\mu\acute{\omega}\mu\alpha\iota$, non vero in
majoribus terminis, 8. 10. Licet
ratio sit eadem sesquiquarta.

$\epsilon\pi\iota\mu\epsilon\rho\eta\varsigma$] Tertia inæqua-

litis species, minus simplex.
duabus prioribus, dicitur super-
partiens, & fit, cum numerus
ad alium comparatus habet eum
totum intra se, & ejus insuper
aliquas partes, vel duas vel 3.
vel 4, vel quot ipsa tulerit com-
paratio.

$\epsilon\pi\iota\delta\iota\mu\epsilon\rho\eta\varsigma$] Superbipartiens
B. tertias Theon dicitur $\delta\iota\varsigma$ $\delta\tau\iota$ -
 $\tau\epsilon\lambda\iota$. Superbipartiens quintas,
 $\delta\iota\varsigma$ $\delta\tau\iota\pi\epsilon\mu\eta$. Supertripar-
tiens quintas, $\tau\epsilon\lambda\iota\varsigma$ $\delta\tau\iota\pi\epsilon\mu$ -
 $\pi\tau$.

$\tau\omicron\nu$ παρ' ἑνὸς αὐτῶν] Sic ex-
ponantur à ternario impares.
3. 5. 7. 9. 11. Minores, quorum
maiores seu prologi erunt numeri
uno intermisso sequentes. ut 5. 7.
9. 11. 13. & habebunt vel duas
tertias, vel duas quintas, vel duas
septimas, vel duas nonas, vel
duas undecimas, ita ut semper
duabus imparibus minorem ma-
jor superet. Nam si totum eum
habuerit, ejusque duas sextas,
vel duas octavas, erit superpar-
ticularis. Duæ enim sextæ est
pars tertia.

Mixta] Ut quinaris, qui est su-
perparticularis. 4. & superbipar-
tiens 3. habet in se 1½. vel 1¾.

Pag. 59. $\alpha\pi\delta$ τριᾶδος]
Super-

Superpartientium ordo naturalis est, quoties disponuntur à tribus omnes pares atque impares numeri naturaliter constituti; & sub his aptantur alii, qui sunt à quinario numero incipientes omnes impares, habitudo sic superpartiens procreabitur.

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

Si quinarium cum ternario comparetur, erit superbipartiens: quia totum ternarium ejusque duas partes, hoc est 2. in se habet. In secundo ordine erit supertripartiens: In tertio superquadripartiens; & in sequentibus convenientes ordinateque superpartientium species.

Εξάπερον) Unitas ad binarium est & minor terminus; & terminorum differentia, & in

A omnibus duplicibus. 4. ad 8. Semel quatuor est minor terminus, & differentia simul. vide infra pag. 67.

Pag. 60. Εμμετρία] Imaginem vel speciem unitatis in multiplicibus mente concipere possumus. Ut in 4, qui respectu 2 est duplus, concipimus duas unitates, vel etiam, cum confertur cum uno, videmus quatuor unitates.

Διαφορά αὐτῶν] superparticulares habent pro differentia unitatem. 2 ad 3. 3 ad 4. &c.

Μερία] ut 5 ad 3 est $\frac{1}{3}$. 7 ad 4 facit $\frac{1}{4}$. 9. ad 5. $\frac{1}{5}$ partium in majore relictarum, ut $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. differentia ad minorem terminum est unitas. Nam, ut ait Boethius, uno semper adjecto super habitas partes subauditio facienda est, ut eorum germana convenientiaque his nomina hæc sint: Ut qui dicitur superbipartiens, idem dicatur superbiterius; qui dicitur supertripartiens, is sit supertri-quartus. & qui dicitur superquadripartiens, idem dicatur supraquadriquintus, eademque similitudine usque in infinitum nomina producantur. Omnes igitur superpartientium partes in primo vertu distant à minore termino

mino unitate, non in sequenti-
bus versibus. Est enim superbi-
partiens quintas, septimas, no-
nas, &c. Notandum quod super-
partientes efferantur non tantum
uno denominatore, sed etiam
duobus. ut 13 ad 8. est superpar-
tiens alteram & unam octavam
partem. 23 ad 12. est superpar-
tiens duas tertias & unam quar-
tam.

Ἡ πολὺ γὰρ ὁ δὲ τῶν ἰσῶν]
Respectu intervalli & differentiae
hypologi sunt æquales prologis.
ut 2 ad 3. habent idem interval-
lum, quod 3 ad 2.

Pag. 61. Εἰς τῆς ἰσότητος]
Æqualitas quoniam est simplex,
incomposita : una eademque
manens, habet rationem princi-
pii ad omnes rationes & inæqua-
litates. Boethius. 1. capit. ultimo.
Hoc autem erit perspicuum, si intelli-
gamus omnes inæqualitatis species
ab æqualitatis crevisse primordiis,
ut ipsa quodammodo æquitas matris
& radices obtinens vim, omnes inæ-
qualitatis species ordinesque profun-
dat. Theon. c. 40. de Musica.
Δείκνυσιν δὲ, ὅτι ὁ τῆς ἰσότητος
λόγος ἀρχηγὸς καὶ πρῶτος
ἐστὶ, ὃ στοιχεῖον πάντων τῶν ἐρη-
μένων λόγων, καὶ τῶν κατ' αὐ-
τὴς ἀναλογιών. Εἰς πρῶτον γὰρ

Ατὰρ πάντα συνίσταται, καὶ ἐν
τῷ αὐτῷ ἀναλύεται τὰ τῶν λό-
γων καὶ τὰ τῶν ἀναλογιών.
Ostendit etiam rationem æqualitatis
ducere ordinem primamque esse &
elementum omnium prædictarum ra-
tionum, & earum, quæ in illis sunt,
analogiarum. Ex illa enim prima
cetera ortum habent, inque illam
resolvuntur, quæ ad rationes &
analogias pertinent. Hoc au-
tem in sequentibus Boethius
& Iamblichus aperte demon-
strant.

Φυσικὴ ἀνάγκη, καὶ ἐκ ἡμῶν
θεμένων] Opponitur lex natu-
ralis inventioni humanæ. Iam-
blichus, pag. 106. Εἰς οἱ αὖ
αὐτῆς τῆς φύσεως, καὶ ἐκ ἡμῶν
θεμένων, εἰς παρ' ἐνὶ διευτακ-
τῆνται.

Εἰς ἐπιμερότητα] formam &
essentiam superpartientis. p. 98.
τῇ συζυγίᾳ τῆς ἐπιμερότητος.
Sic modo dixit Εἰς ἐπιμερότητα
proprietatem superparticularis.

Pag. 62. Εἰς αὖ τῆς πρῶτης
ματρὸς] Boethius. Præcepta autem
tria hæc sunt : ut primum numerum
primo facias parem ; secundum vero
primo & secundo, tertium primo,
duobus secundis & tertio. Horum
præceptorum auctorem Theon

τὰς ἑπταμύσας λόγους] **A** **tert**ia regula; si quis conversos superparticulares secundum dicta praecepta convertat, accrescent superpartientes: & quidem ex sesquialtero superbipartiens, ex sesquitercio supertripartiens, cæterique secundum communes denominationis species, sine ulla ordinis interpolatione nascentur.

B **particularium** radices. Pag. 65. Εἰς τρεῖς ἔροισ] Verbi gratia 3 ad 4 est sesquiterriorum radix; non potest acquiri tertius terminus, qui ad medium 4 habeat eandem rationem sesquiterciam, quam habet 4 ad 3. Nam 5 $\frac{1}{2}$ proportionalis quidem est, sed incommensurabilis. Ergo in duobus terminis sunt superparticularium radices.

Pag. 66. Εἰς τρεῖς ἐμφαντοῦ δέονται] In mente considerantur, quoniam verbis vix exprimuntur. 4. 6. 9. quoniam hi tres termini possunt dividi, non sunt primi sesquialterorum; verum eorum differentia, ut 2 ad 3. sunt radicales termini, tantum **C** bini, non terni.

Πυθαγόρειοι] male in Codd. erat Πυθαγορεῖοι.

Pag. 67. Διαφορὰ τὸν αὐτὸν λόγον πειράξουσιν] Si exponantur duplices. 1. 2. 4. 8. 16. Horum differentia sunt 1. 2. 4. 8. & proportionales, habentes eandem **D** rationem cum expositis: minores termini expositi & minores differentia sunt etiam rationum radices, quia in ratione dupla. In cæterorum vero multiplicium expositione differentia non sunt radicales, sed habent eandem

t 3

ratio-

| | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| Sesquialteri conversi
Superpartientes. | 9 | 15 | 25 | 18 | 30 | 50 | 27 | 45 | 75 |
| | 6 | 4 | 18 | 12 | 8 | 27 | 18 | 12 | 12 |
| | 16 | 12 | 9 | 32 | 24 | 18 | 48 | 36 | 27 |
| | 28 | 49 | 32 | 56 | 98 | 48 | 84 | 147 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

rationem. 1. 3. 9. 27. differentia A plis quadrupli. Et ex sesquialteris sunt 2. 6. 18. In superparticularium quavis expositione differentia sunt radices 4. 6. 9. differentias habent 2. 3. radices. 9. 12. 16. habent 3. 4.

Επιδιμερεῖ] Superbipartientes tres termini ut 9. 15. 25. habent radices in differentiarum 6. & 10 dimidia parte, quæ est 3 ad 5. B

Επιτριμερεῖ] Supertripartientes 16. 28. 49 in differentiarum & 12. 21. tertia parte, quæ est 4. ad 7.

Pag. 68. Μονάδι μειωνώτερον] Codd. addunt μισά.

Πολλαπλασιεπιμορίω] Theo c. 26. Πολλαπλασιεπιμόριον δὲ ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος δις ἢ πλεονάκις ἐχῇ τὸν ἐλάττωνα, καὶ ἐστὶ μέρος αὐτοῦ. Multiplex superparticularis ratio est, quando major terminus bis vel pluries minorem continet, & partem præterea illius.

Οὐκέτι ἀναστροφῶς] In superparticularibus & superpartientibus convertebantur termini, non in hac regula, quæ quarta est in ordine. Ex superparticularibus directis oriuntur multiplices superparticulares, primo dupli sesquialteri, dein ex dupli tripli itidem sesquialteri, ex tri-

| Sesquialteri directi | 9 | 12 | 16 | 18 | 24 | 32 | 27 | 36 | 48 |
|----------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Dupli sesquialteri | 9 | 21 | 49 | 18 | 42 | 98 | 27 | 63 | 147 |
| Tripli sesquialteri | 4 | 6 | 9 | 8 | 12 | 18 | 12 | 18 | 27 |
| | 4 | 10 | 35 | 8 | 20 | 50 | 12 | 30 | 75 |
| | 4 | 14 | 49 | 8 | 28 | 98 | 2 | 42 | 147 |

Pag. 70. Εἰς τρίτην μέρη τῶν διαφορῶν] Duplex sesquialtera, ut 4. 10. 25 radicem habent in differentiarum 6. 15. tertia parte,

te, quæ est 2.5. Nam quinarium ad binarium est in ratione dupla sesquialtera. Dupla sesquitercia, ut 9. 21.49 in differentiarum 12 & 28 quarta parte 3.7.habent $\pi\upsilon\theta\mu\epsilon\nu\alpha$ suum.

Pag. 71. $\text{Οἱ ἄλλοι τετραγώνοι}$] Omnium numerorum secundum tria dicta præcepta formarum extremitates quidem sunt quadrata, sed non nisi cum ab æqualitate incipiunt. Camerar. pag. 24.

Πολλαπλασιαστικῆς] Multiplex superpartiens ultima species majoris inæqualitatis est, quoties numerus ad numerum comparatus habet in se alium numerum totum plusquam semel, ejusque duas vel 3 vel plures particulas impariter denominatas, secundum superpartientis proprietatem. Theo. cap. 27. $\text{Πολλαπλασιαστικῆς ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρου δις, ἢ πλεονάκις ἔχῃ τὸν ἐλάττω, καὶ δύο ἢ πλείω τινὰ μέρη αὐτῶν, εἴτε ὅμοια, εἴτε διάφορα.}$ Ratio multiplex superpartiens est, quando major terminus minorem continet bis vel pluries, & partes ejus in super duas, pluresve quasdam seu similes, seu diversas. $\text{καὶ ἐν μὲν τῆς ἐπιμετρῆς}$]

A Hæc verba absunt à regio codice. Continetur vero hac periodo quinta regula. Ex superpartientibus directis oriuntur multiplices superpartientes, e primo dupli, ex duplis tripli, ex triplis quadrupli, &c. ex superbipartientibus superbipartientes, ex supertripartientibus supertripartientes, & similiter in reliquis, ut videre est ex subiecta descriptione.

| | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------|
| Supertripartientes | 16 28 49 | 32 56 98 | 48 84 147 |
| Dupli supertripartientes | 16 44 121 | 32 88 242 | 48 132 363 |
| Superbipartientes | 9 15 25 | 18 30 50 | 27 45 75 |
| Dupli superbipartientes | 9 24 64 | 18 48 128 | 27 72 192 |
| Tripli superbipartientes | 9 33 121 | 18 66 242 | 27 99 363 |

Pag. 72. *Εν πέμπτῳ μέρει*] A Sic vertit. Omnes enim multiplices duplices superbipartientes, ut 9. 24. 64, in differentiarum 15. 40 parte quinta nimirum 3 ad 8 habent radicem. Duplices supertripartientes 16. 44. 121, in differentiarum 28. 77. Septima parte nimirum 4. 11.

Ἀρμονικῆς θεωρίας] Inæqualitas, quoniam ab æqualitate ducit originem, sic componitur & temperatur, ut ei non desit harmonia, quæ tanto major apparet, quo magis ad æqualitatem accedit; ut in numeris facile perspeximus. Quare optimo jure inæqualitati concentum & harmoniam tribuerunt, sed cuiusdam certæ temperaturæ astrictram. Hinc monochordorum, tetrachordorum, & polychordorum varii concentus orti, hinc diatonicum, chromaticum, enarmonicum symphoniarum diversa genera prodierunt: præterea musicorum instrumenta, cytharæ, tibiæ, sambuci, testudo, barbatî, plectra, cornua, heptagona, hydraulæ, nabilæ, psalteria, magades, naula, multorum foraminum fistulæ, & id genus innumera surrexerunt.

Ἐκείνων τῶν ἀπὸ μονάδος) Hanc regulam Boethius l. 2. c. 2.

tantarum similia (Iamblichus : ποσῶν ὁμοίων ἢ ἴσας τοῦ λόγου ἀντιπαράνομων) sibiinet proportionum principes erunt, quoto ipsi loco ab unitate discesserint. Qued autem dico, sibiinet similia, tale est : ut dupli semper multiplicius (ut superius semper dictum est) sesquialteros creet, triplex sit dux sesquiteriorum, quadruplus sesquiquartus.

Τῷ πρώτῳ] Verbi gratia multiplex duplus habet tot sesquialteros (illi enim habent λόγον ἀντιπαράνομον duplorum) quotus ab unitate fuerit ipse. Ut binarius primus duplus comparatus ad ternarium facit sesquialteram rationem. Sed ternarius, quoniam dividi non potest, non habet alterum numerum, ad quem in ratione sesquialtera comparetur. Quaternarius secundus ab unitate duplus, duos sesquialteros eosque continuos præcedet, nimirum 6 & 9. Nam 6 ad 4. & 9 ad 6. habent sesquialteram rationem. In novenario autem, quoniam bifariam non secatur, sistitur proportionis progressus. Sed 8, qui in duplorum ordine tertius est, tres habet sesquialteros suos comites, scilicet 12. 18. 27. Quar-

tus

Secundus triplus, qui est 9, habet A
ad se duodenarium numerum ses-
quitertium. Duodenarius vero,
quia habet tertiam partem, ha-
bet etiam in sesquitercia propor-
tione numerum secum compa-
ratum sexdecim. Sed 16 nume-
rus non potest in tertias solvi,
ergo non habet alium numerum
in sesquitercia ratione. Sic & 64 B
sesquitercie habitudinis à 27,
postremus numerus, tres ante se
ejusdem rationis obtinet nume-
ros: totus etiam eorum primus
27, in ordine triplorum est ab
unitate. Nam est tertius. Eadem
quoque quadruplorum & quin-
cuplorum conditio: quadruplus C
tot habet sesquiquartos, quotus
ipse in quadruplis ab unitate fue-
rit. Quincuplus item tot sesqui-
quintos, quotus in quincuplis.
Sescuplus tot sesquisextos, quo-
tus ipse in sescuplis, & ita dein-
ceps.

Quadrupli

| | | | | Sesquiquarti | | | |
|-----|------|------|------|--------------|------|------|--|
| 1.1 | 4 | 5 | An | quin | | | |
| 2.2 | 16 | 20 | 25 | 36 | ci | | |
| 3.3 | 64 | 80 | 100 | 125 | la | pli | |
| 4.4 | 256 | 320 | 400 | 500 | 625 | res | |
| 5.5 | 1024 | 1280 | 1600 | 2000 | 2500 | 3125 | |

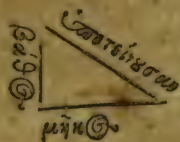
In his figuris omnibus notandum
est, quod angulares omnium
multiplices necessario eveniant.
Sunt vero duplicium triplices,
triplicium quadruplices, quadru-
plorum quincupli, & secundum
D eandem ordinis incommutabi-
lem rationem inter se omnia con-
venient.

Pag. 73. $\mu\eta\kappa$ &] Longitudo
in triangulo rectangulo est basis,
 $\beta\alpha\delta$ & profunditas sive altitu-
do, est linea perpendicularis,

Euclid

Euclidi καὶ θείῳ. lib. 6. def. A. 1. 8. c. 7. Sin autem (aqua) fistulis
nit. 4. plumbeis ducetur. ibidem. multo
salubrior est ex tribulis aqua, quam
per fistulas. Paulus digest. de
aqua pluvi. arcenda leg. 17. §. 1.
Qua fere in consuetudine esse solent,
ut per fistulas aqua ducatur.

ὑποτείνουσα] Latinis subten-
sa, hoc est, posita contra rectum
angulum. Euclides l. 1. propos. 6.
ὑπὸ τῆς ἴσας γωνίας ὑποτείνου-
σας πλευράς.



Συριγγί] puto esse præceden-
tem descriptionem. Vitruvius
lib. x. c. 15. Canaliculi (qui græce
συριγγί dicitur) longitudo forami-
num XIX. Regularum, quas non-
nulli bucculas appellant, quæ dextra
ac sinistra canalem figuntur, forami-
num XIX. altitudo, foraminis
unius, & crassitudo. Συριγγί pro-
prie est fistula, quæ pro canali
latinis frequentissime ponitur.
Seneca. 1. Nat. quæst. 3. Videmus
cum fistula aliquo rupta est, aquam
per tenue foramen elidi. Claudia-
nus de Apono. Nullo cum strepitu
madidi que infecta favillis Despumant
niveum fistula cana salem. Ovid. 4.
Metam. Cum vituto fistula plumbo
Scinditur, & tenui tridente foramine
longas Ejaculatur aquas. Vitruvius

Εκ τριπλασίων] credo ad-
dendum, τετραπλάσιοι χ' ἐπίτρι-
B τοι, ἐκ τετραπλάσιων.

συνεχῆς πολλαπλάσιον]
est, cum duplum triplus, triplum
quadruplus, quadruplum quin-
cuplus sequitur.

Pag. 75. ἀριθμητικῶν μεσότη-
των] μεσότης & ἀναλογία dif-
ferunt. Theon. c. 32. Medietas
est in proportione, proportio
non semper in medietate; ideo
Iamblichus addit ἀριθμητικῶν,
quia numerorum medietates ha-
bent arithmetica proportionem.

Ελάττωες] ut 48. ad 53. mi-
nores termini habent majorem
rationem, quam majores 53 ad 58.

Ἰσες τῆς λόγος] 50 ad 55.
habent eandem rationem, quam
10 ad 11. quia ipsos secundum
illos quinaris, ipsorum differen-
tia, plene mensuravit.

Ἐπιδεκάτω] male Stephanus
& ex illo Scápula vertunt ἐπιδέ-
κατῷ

κατὰ \odot decimus, quasi ἐπὶ δέκα A
solvatur, cum sit sesquidecimus,
hoc est, habens unum totum &
ejus decimam partem. Sic 55 est
ἐπιδέκατ \odot τῷ 50. Illum enim
numerum totum ejusque deci-
mam partem in se continet.

Pag. 76. μέζον η] 53 habet in
se 48, ejusque decimam & ducente-
simam quadragesimam partem. B

Εὐπολλὰ πλάσιον] 36. 18. 9.
horum differentia 18. 9. Sunt in
multiplici, nimirum dupla ratione;
ergo extremitates 36 & 9 habent
multiplicem, hoc est quadruplam
rationem.

Εὐἐπιμόριον] 36. 24. 16. ha-
bent differentias 12. 8. in ratione
sesquialtera. Ipsae extremitates C
36. 16. in mixta habitudine,
dupla sesquiquarta.

Pag. 78. Πολλὰ πλάσιον μὲν
ἐκείναι, ἐπιμόριον δὲ] ita distin-
gue. Intervallum διαφορῆν
nunquam erit multiplex, sed, &c.

Δύο ἀριθμοὶ] Hoc demon-
strat Euclides l. 5. proposit. 15. sint
4. & 10 dupli sesquialteri, & multi-
plicent 4. 6. sesquialteros major
majorem, minor minorem. Faci-
unt 16. & 60 in ratione tripla su-
pertripartiente quartas. Sed dupla
sesquialtera & sesquialtera faciunt
triplam supertripartientem. Quo-

niam vero productores non erant
radicales, nec producti sunt radi-
cales.

Pag. 80. Τὸ παλαιὸν φυσικώτερον] Omnia debent censerī
præstantiora, quo à simplicissi-
ma illa principii ratione propius
abfunt; quia, ut Cicero 2. de leg.
c. 11. Antiquitas proxime accedit
ad Deos. Hinc priora secula aurea
poetis & oratoribus, in sculptum-
que Romæ in veteri marmore.
CANDIDA FULVO NOBI-
LIOR AURO FELIX ANTI-
QUITAS. Hinc apud Suetonium
ex antiquitate esse repetendam
disciplinam militarem censuit
Tiberius. Cum de testandi ratione
quereretur, lex civilis respondit
retinendum esse morem fidelissi-
mæ vetustatis. l. 18. c. de testam. In
concilio etiam Niceno, cum illud
ageret de finibus & ordine guber-
nationis Ecclesiasticæ, excepta no-
bilis vox: ΤΑ ΑΡΧΑΙΑ ΚΡΑ-
ΤΥΤΕΡΑ. Hinc prisca fides & anti-
quitas, in ipsius virtutis notam
cessit. Ut denique novitati sua gra-
tia, ita antiquitati fuit auctoritas:
Luci enim vetustate sacri cum
specie carerent, habuerunt reli-
gionem & majestatem, à quibus
commendarentur:

Ἀναλόγουτες εἰς μεγάλας.]
egit hætenus auctor de quanti-

tate

tate ad aliquid relata; nunc tra-
 stabit de quantitate, quæ per se
 ipsam constat, neque ad aliquid
 refertur, & de numeris secun-
 dum figuram: Et quia est triplex
 dimensionis intervallum, tres
 eorum sunt species: primus line-
 aris, alter planus, tertius solidus.
 Veteres vero numeros non notis
 arithmetiis, sed virgulis aut
 punctis unitates referentibus ex-
 ponebant, & cujusque uni-
 tatis loco unam virgulam ap-
 ponebant: quæ ratio pro-
 pius accedit naturæ. Boethius.
 2.4. Hoc autem cognoscendum est,
 quod hæc signa numerorum posita, quæ
 nunc quoque homines in summæ
 designatione describunt, non naturali
 institutione formata sunt: Ut enim
 quinarum subjectam notulam signant
 de V, vel denarii, quam descrip-
 simus de X, & alias hujusmodi, non
 natura posuit, sed usus affinxit. Cum
 ergo vellent veteres quatuor de-
 monstrare, faciebant quatuor
 virgulas, & ita ducebant IIII.
 cum quinque, totidem scribebant
 virgulas IIIII. Sic Romani tot
 clavos pangebant, quot annos
 vellent indicari. Festus. Clavus
 annalis appellatur, qui figebatur in
 parietibus sacrarum adium per annos
 singulos, ut per eos colligeretur anno-

rum numerus. Totam rem ejusque
 causam expedit Livius lib. 7. c. 3.
 Lex vetusta est prisca literis verbis.
 quæ scripta, ut qui Prator Maximus
 sit, idibus septembribus clavum pan-
 gat. Fixus fuit dextro lateri adis
 Jovis optimi Maximi, ea parte, qua
 Minerva templum est: cum clavum,
 quia rara per ea tempora litera erant,
 notam numeri annorum fuisse ferunt,
 eoque Minerva templo dicatam le-
 gem, quia numerus à Minerva in-
 ventus sit. Vulsiniis quoque clavos
 indices numeri annorum fixos in tem-
 plo Nortia Etrusca Dea comparere,
 diligens talium monumentorum au-
 ctor Cincius affirmat. Ille numeran-
 di modus nostris rusticis adhuc
 in usu, ideoque vocatur Boeren-
 krypt. Græci numeros suis li-
 teris designabant, & quidem
 primum limitem, hoc est eorum,
 qui sunt intra decem unitates.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| α | β | γ | δ | ε | ς | ζ | η | θ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Pro senario hic interposuerunt 5, quod
 vocant Πενταχμορ.
 Secundum limitem eorum, qui
 sunt intra centum denarii.

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| ι | κ | λ | μ | ν | ξ | ο | π | ς |
| 20 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| | | | | ν | 3 | pro | | |

nota seu figura illa, supra quam A
puncta ista reperiuntur, ut.
γ τριμύριας μυριάδες. ἑξάμυ-
ριας χιλιάδας. οὐκτά-
κισ χιλιάδας. μυριάς μύ-
ριαδες. Deinceps etiam incrementa numeri
signantur sic punctis, ut μυριάς μύ-
ριας μυριάδες.

ἡ, qui numerus vocatur μυριοντα-
δικῶν τριπλῶν. Exemplum esto
cum figuris Indicis.

ἑ π ζ η χ ξ ς θ φ π ϑ υ ι ξ

Indicæ figuræ.

1 8 7 8 6 6 9 5 8 0 5 4 1 7.
Latini quoque literis expresse-
runt numeros, sed non pluribus,
quam septem, nimirum: I, C,
D, M, X, L, V. primum limi-
tem formarunt I. II. III. IV. V.
VI. VII. VIII. IX. X. quem auge-
bant adjunctione ad X. ut XI.
XII. postea decem conjungebant
ad quinquaginta, cujus nota L.
Huic addebant denarios ad usque
nonaginta, notata X. posito ante
C. Ita sequebatur tertius limes cen-
tenariorum: in quo & notam C
centum, cum ulabant ad quingen-
ta. quorum figura D. vel secta li-
nea 10. ut significaretur dimidium

numeri conficientis mille. Illi
apponebant notas centenarias
usque ad mille, quorum figura
M vel 100.

Hæc etiam supra appositis aliis
notis augebant,
ut: II. V. C. D. M.

M. M. item M. M. usque ad M.

Quid attinet dicere, numerandi
Brationem à veteribus per digitos
institutam: cum utriusque linguae
auctores hoc abunde prodiderint,
& ex illis Petrus Colvius, Andreas
Tiraquellus, Lilius Gyraldus,
Joannes Savaro, Sirmondus ad
Sidonium: Unum locum vene-
rabilis Bedæ describam: nam hoc
jam multi fecerunt. Cum dictis
unum, minimum in lava diguum
infectens in medium palma figes, cum
duo, secundum à minimo flexum ibi-
dem impones, cum tria, tertium
similiter infectes, cum quatuor, eun-
dem minimum levabis, cum quinque,
secundum à minimo similiter eriges,
cum sex, tertium elevabis, medio in
medium palma defixo, cum septem,
minimum super palma radicem,
ceteris levatis impones, cum octo,
medium, cum novem, impudicum
e regione compones, cum decem, un-
guem indicis in medio pollicis ortu
figes, cum viginti, summitatem im-
pudici inter nodos indicis & pollicis
arcto

arcte figes, cum triginta, unguis in-
dicis & pollicis blande conjunges,
cum quadraginta, interiora pollicis
lateri applicabis, cum quinquaginta,
pollicem ad palmum inclinabis. Hanc
minorum numerorum exprimend-
orum ille rationem tradidit,
illam vero majorum: Cum decem
millia significare volebant, medio
pectori lavam supinam admovebant, B
digitis ad collum erectis, cum viginti
millia, eandem expansam pectori
apponebant, cum triginta millia,
eandem manu prona & tamen erecta
pollicem ac cartilaginem medii pecto-
ris affigebant, cum quadraginta
millia, eandem in umbilico erectam
supinabant, cum quinquaginta mil-
lia, ejusdem prona & erecta pollicem
umbilico applicabant, cum sexaginta
millia, eandem prona semur lavam
comprehendebant, cum septuaginta
millia, eandem supinam femori item
lavo imponebant, cum octuaginta
millia, eandem pronam femori admo-
vebant.

Ἡσπερ ῥύσιν] Budaeus. ex
Philopono. Γραμμὴ ῥύσις σιγ- D
μῆς. Linea est fluxio puncti. Line-
am ut vere intelligamus, poni-
mus punctum è loco in locum
moveri: ex quo imaginario mo-
tu individui inferitur vestigium
quoddam longum latitudine ca-

Arens. Ut A ——— B. fac pun-
ctum A ex A fluere in B. vesti-
gium relictum A B, linea appella-
bitur. Quia autem distantia con-
tenta duobus punctis A & B est
longitudo quaedam ἀπλᾶτος,
dum punctum A nullo modo la-
titudinem potest facere; hinc
dixerunt lineam nihil aliud esse
quam puncti fluxum; alii defi-
niverunt uno intervallo conten-
tam, quia unica ratione, nimi-
rum longitudinis, secatur & divi-
ditur. Sextus Empiricus lib. 3.
f. 87. σιγμῆς μὲν γὰρ ῥύσις
γραμμὴν γίνεσθαι φασί. Nam si
punctus quidam fluxerit, dicunt fieri
lineam. ibidem. Γραμμὴν δὲ μή-
κῃ ἀπλᾶτος, ἢ πέρας ἐπιφα-
νείας. dicunt lineam esse longitudi-
nem latitudinem carentem, aut finem
superficie.

Pag. 81. σημεία] Boethius
2. 4. Est igitur unitas vicem obtinens
puncti. Leo Baptista de Albertis
σιγμῶν vocare punctum vide-
tur, σημείον signum. lib. 1. de
pictura. Recta linea est signum à
puncto ad punctum directe in longum
proctensum. Flexa est, quæ a puncto
ad punctum non recto gressu, sed facto
sinu fluxerit. ibidem. Signum hoc
loco appello, quicquid in superficie ita
insit,

infir, ut possit oculo conspici. Principio A
novisse oportet punctum esse signum,
ut ita loquar, quod minime queat in
partes dividi.

Σύνθεσις σημείων] Sextus
Empiricus lib. 3. fol. 90. Εἰ τι δέ-
δεικται δὲ μήτε σημείον εἶναι,
μήτε ἐκ σημείων σύνθετον.
Ostensum vero est, lineam neque
esse signum, neq; ex signis compositam. B

Ψαυσῶν] ita lege. male Re-
gius, Ψευδῶν. Sextus Emp. 30. l. 89.
Ταῦτα γὰρ τὰ σημεία ἢ τοὶ ψαυ-
οντες ἀλλήλων νοεῖται, ἢ εἰ ψαύοντα.
Hac enim signa intelliguntur se inter
se tangere, aut non tangere: pergit
ratiocinari ex thesi hac. Si inter
se non tangant se, in medio in-
tercepta locis quibusdam distin-
guentur: & si locis quibusdam
non distinguantur, non utique
facient unam lineam. Si autem
intelligantur se inter se tangere,
aut tota tangantur à totis, aut
partes a partibus. Et si à partibus
quidem tangantur partes, aut
partes partium, non erunt aliqua
ex iis non suscipientes dimensi-
onem, & carentes partibus. Nam
quod in medio duorum signo-
rum, exempli gratia, intelligen-
tur signum, alia quidem parte
tanget prius signum, alia autem

posterior: non eadem autem su-
perficiem, diversa autem alium
locum. Quo fit, ut, quod reve-
ra caret partibus, non sit idem,
sed multas habens partes. Sin
vero tota signa tangantur à totis,
perspicuum est, quod signa con-
tinebuntur in signis, eun-
demque tenebunt locum; & ea
ratione non erunt amplius locata
per seriem, ut fiant linea.

Ὁὐ μέρους εἶναι] Euclides
def. 1. l. 1. Σημείον ἐστὶ, εἰ μέρους
εἶναι. Punctum est, cuius pars
nulla est.

Μέρους εἶναι τὰς] Negat
Camerarius unitatem esse partem
numeri; quia omnis numeri pars
etiam debet esse numerus, definit.
3. lib. 7. Euclidis. Μέρους ἐστὶν
ἀριθμὸς ἀριθμὸς ὁ ἐλασσὸν τῶν
μειζόνων, ὁ ἐὰν καὶ ἀμετρήτῳ τὸν
μείζονα. Verum cum numerus
ex unitatibus componatur; id
vero, cuiusque pars sit, ex quo
quid componitur: dicendum
partem aliquotam & per alium
quam se metientem vocari hic
numerum; unitatem vere esse
partem per se metientem, deno-
minatam à numero, quem men-
surat.

Pag. 82. Εἰ τι δέ-] Theon
Smyr-

Smyrnaeus c. 18. de arithmetica. A quia planiciei speciem præ se fert
 Εἰσι δὲ τ' ἀριθμῶν οἱ μὲν ὀπί- distat superne deorsum, & à
 πεδοί, ὅσοι ὑπὸ δύο ἀριθμῶν dextra ad sinistram.
 πολλαπλασιάζονται, οἷον μή-
 κες & πλάτεις. Numeri autem
 plani sunt, quicunque à duorum nu-
 merorum, tanquam longitudinis &
 latitudinis multiplicatione producun-
 tur. Ad quam definitionem, B
 quanquam cum definitione 16
 lib. 7. Euclidis conveniat, cele-
 berrimus Bulialdus bene trian-
 gulares numeros, quos Theon &
 Iamblichus etiam inter planos
 recenset, non duorum numero-
 rum multiplicatione, sed gno-
 monum circumpositione pro-
 duci notavit.

Διχὴ διαστάς] Corpus om-
 ne habet tres διαστάσεις, nimi-
 rum longitudinem, latitudinem,
 profunditatem. Quorum prima
 quidem dimensio est per longi-
 tudinem, superne deorsum: se-
 cunda autem per latitudinem,
 à dexteris ad sinistra; Tertia vero
 per profunditatem, nempe ante D
 & retro. Adeo ut ex his tribus
 sex fiant dimensiones, dux in
 unaquaque: prima quidem rur-
 sum & deorsum: secundæ dex-
 tra & sinistra; tertiæ autem ante
 & retro. Planus ergo numerus,
 Nascuntur vero triangulares, si
 disposita naturali serie numero-
 rum ab unitate, eaque ascripta,
 prioribus proxime sequens con-
 tinenti serie & continua adjici-
 atur; ut sit naturalis series. 1. 2.
 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Horum
 enim inter se additione fiunt nu-
 meri triangulares. Prima est uni-
 tas; quamvis enim ipsa actu talis
 non sit, potestate tamen est om-
 nia; cum sit numerorum om-
 nium principium: huic binarius
 additus efficit triangularem 3.
 Cui si addantur 3, fit 6. trigonus.
 Cui quando addideris 4. summa
 colligitur 10. his si 5. compo-
 nantur, summa erit 15. adde illis
 6. colliges 21. his autem 7. ad-
 ditis, dantur 28. quibus appone
 8. erit

| Series numerorum | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 |
|------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Trigoni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

8. erit summa 36. accedant his novem, summa ad 45 perveniet. adde postea 10, habebis 55. similisque in infinitum datur progressio. Patet vero per additionem productos omnes hos esse triangulares. 3. 6. 10. 15. 21. 28. 36. 45. 55.

ἡ δὲ ἀρμόδιον τριγώνων] Unumquodque cuiusque trianguli

A (æquilateris) latus habet tot unitates, quot solus gnomon assumptus in se continet. Sit enim primum triangulum unitas (non actu, sed potestate) & assumat binarium; perficiet triangulum, cuius latera singula tot continet unitates, quot habet assumptus gnomon binarius: totumque

B triangulum tot complectitur unitates, quot simul additi gnomones continent. Unitatis enim & binarii gnomonum summa 3, totumque triangulum trium est unitatum, & habet duas in unoquoque latere unitates, quot scilicet gnomones simul additi sunt. Adsumit deinde triangu-

C lum gnomonem 3. qui binarium unitate superat, totumque triangulum fit 6. Latera vero singula tot habent unitates, quot ipsum constat gnomonibus simul junctis; ex unitate enim 2. & 3. constat 6. Deinde 6. triangulum assumit 4. fit triangulum 10. unitatum, in singulis lateribus quatuor unitates complectens. Assumptus namque gnomon est 4. totumque triangulum quatuor constat gnomonibus. 1. 2. 3. 4. pari modo sequentes gnomones numeros gnomonicos absolunt.

Pag. 83. Κατὰ πρόθεσιν] Α τετραγώνος ἢ τετραγώνος ἢ, πολυγώνος, γινώσκοντες καλεῖνται. Quoniam γινώσκοντες est ἀνζητικές, ideo in additione servat eandem polygoni speciem immutatam. Asclepius l. 2. definit gnomones numeros. Γινώσκοντες καλεῖν τὰς μετὰ τὰς ἀριθμοὺς αὐτῶν τῆς νῦν πᾶν τὸ μετὰ γινώσκοντα πρὸς αὐτὸν. Gnomones appellamus numeros metientes; huc usque sane omnem mensuram, gnomonem appellamus. Theon Sm. c. 23. Πᾶν τὸ μετὰ τῆς ἀριθμοὺς ἀπογαγνῆς

λυνάμενος, γινώσκοντες καλεῖνται. Omnes vero sequentes numeri, qui trigonos vel quadrangulos, vel polygonos efficiunt, gnomones vocantur. Ubi deprendit summus mathematicus Bulialdus, numeros unitatem sequentes & figuram aliquam constituentes, gnomones appellari, non illos solum, qui unitatem immediate sequuntur, sed omnes, qui sese sub definita progressionem arithmetica superant, & figuram aliquam absolunt: ut patet ex subiecta tabula polygonorum.

TABULA Polygonorum.

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gnomones Trigonor. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Trigoni collecti. | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 | 66 | 78 |
| Gnomones Quadrat. | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 |
| Quadrati collecti. | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 | 121 | 144 |
| Gnomon. Pentagon. | 1 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 |
| Pentagoni collecti. | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 | 92 | 117 | 145 | 176 | 210 |
| Gnomon. Hexagon. | 1 | 5 | 9 | 13 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 | 41 | 45 |
| Hexagoni collecti. | 1 | 6 | 15 | 28 | 45 | 66 | 91 | 120 | 153 | 190 | 231 | 276 |
| Gnomones Heptago. | 1 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 |
| Heptagoni collecti. | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 | 148 | 189 | 235 | 286 | 342 |
| Gnomones Octogon. | 1 | 7 | 13 | 19 | 25 | 31 | 37 | 43 | 49 | 55 | 61 | 67 |
| Octogoni collecti. | 1 | 8 | 21 | 40 | 65 | 96 | 133 | 176 | 225 | 280 | 341 | 408 |
| Gnomon. Enneagon. | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 36 | 43 | 50 | 57 | 64 | 71 | 78 |
| Enneagoni collecti. | 1 | 9 | 24 | 46 | 75 | 111 | 154 | 204 | 261 | 325 | 396 | 474 |
| Gnomon. Decagon. | 1 | 9 | 17 | 25 | 33 | 41 | 49 | 57 | 65 | 73 | 81 | 89 |
| Decagoni collecti. | 1 | 10 | 27 | 52 | 85 | 126 | 175 | 232 | 297 | 370 | 451 | 540 |

Τῶν

τῶν ἐν γνῶμείῳ] Gnomones numerorum dicti sunt à similitudine gnomonum circa parallelogramma positorum. Euclid. l. 2. def. 2. Παντὸς δὲ ὀρθογώνου γνῶμὴ ἡ ὑπὸ τῆς διαμέτρου αὐτοῦ, ἐν ὀρθογώνου ὅπου ὅσον ἐν τῶν δύο ὀρθογώνων γνῶμῶν καλεῖται. In omni parallelogrammo spatio, unumquodlibet eorum, quæ circa diametrum ipsius sunt, parallelogrammorum, cum duobus complementis, Gnomon vocetur. Belgæ vocant een Winkel-haek, Galli une Esquierre. Barbari Quadram: Latini normam, Cicero l. 2. Acad. quaest. Arqui si crederemus, non egeremus perpendiculis, non normis, non regulis. Examinantur ad regulam longitudines, ad perpendicularum altitudines, ad normam anguli. Plin. 36. cap. 22. Structuram ad normam & libellam fieri, & ad perpendicularum respondere oportet, Vitruvius de propositione penultima libri I. Euclidis, cuius inventionem tribuit Pythagoras, agens lib. 9. c. 2. Namque, inquit, si sumantur regula tres, è quibus sit una pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinque, hæcque regula

A inter se composita tangant alia aliam suis cacuminibus extremis, schema habentes trigoni, deformabant normam emendatam. ibid. c. 8. Ex media ὀρθῆς ὀρθῆς erigatur, uti sit ad normam, quæ dicitur gnomon, Hic norma est perpendicularum. Philoxeni Glossæ veteres sic jungunt: ἀκὼς δία, τύπῳ, καλᾶπες, γνῶμων. Hic a γνῶμῃ derivatur, ut enim sententiæ probantur ad rationis regulam, ita anguli exiguntur ad normam. Hinc normalis angulus pro recto, Quintiliano lib. XI. Sinistram brachium eousque alterandum est, ut quasi normalcm illum angulum faciat, super quod ora ex toga duplex æqualiter sedeat. & Columella l. 4. Ut tanquam supposita (ciconia) vasti ad perpendicularum normata insisteret. Nonius de gnomone, qui agrimensoris groma dicitur, est mensura quadam, quæ fixa via ad lineam dirigantur, ut agrimensorum & talium. Gnomonici quoque & ars gnomonica a stylo in horologio schioterico erecto, qui vocatur γνῶμων & umbræ indagator. Vitr. 1. c. 6. (nam indicat horas umbrarumque magnitudines) denominantur. Gnomones præterea sunt dentes ani-

X 3 malium

malium indices ætatis. Budæus. A laribus circa duo; in pentagonis circa tria, in sexagonis circa quatuor latera; ita ut in omnibus polygonis semper duo latera sint, circa quæ non ponatur gnomon, quia datâ rectâ lineâ trianguli æquilateri sequuntur duo latera ad eosdem angulos tangentia vide Iamblichum.

Et dentes quartos appellant gnomones.

Tὸν πρῶτον] Exempli gratia
quartustrigo nus est

10, continetq; in se primum triangulum, hoc est, unitatem.

. quintus est 15,
amplectitur secundum triangulum, nimirum . . . ternarium.

Τετραγῶνοι φέρονται] quadratus numerus planus est, quatuor angulis quatuorque æqualibus lateribus conclusus. ut,



Pag. 84. Κατὰ μίαν πλευρὰν]
in triangularibus fiebat augmentum & gnomon circumdabatur circa unum latus, in quadrangu-

B pag. 87.

Τεσσάρων μονάδων] Quotus quisque fuerit in ordine tetragonorum quadratus, tot in quolibet latere habebit unitates. Primus vi & potestate quadratus est unitas, ideoque in quolibet latere habet unitatem. Secundus jam opere & actu quadratus, nimirum 4, admittit in quovis latere duas unitates. Tertius 9. descriptis per singula latera tribus unitatibus exprimitur. Quartus nimirum 16, quatuor &c. Unde constat tetragonum suo in ordine esse totum, quotum & ipsius latus:

Item

| Quadrati | Unitates cuiusque lateris in serie naturali | Impares continui sunt gnomones quadratorum |
|----------|---|--|
| 1 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | 3 |
| 9 | 3 | 5 |
| 16 | 4 | 7 |
| 25 | 5 | 9 |
| 36 | 6 | 11 |
| 49 | 7 | 13 |
| 64 | 8 | 15 |
| 81 | 9 | 17 |
| 100 | 10 | 19 |

Item tot erunt in singulo cuiusque quadrati latere unitates, quot fuerint numeri ad eius constitutionem colligati, hoc est gnomones coacervati. Nam in primo quadrato, quoniam ex uno fit, unus est in latere. In

A secundo, hoc est, quaternario, quoniam ex uno & tribus procreatur, qui duo sunt termini, binario latus textitur; & in novenario, quoniam tribus numeris procreatur, latus ternario continetur.

E'is δύο τρίγωνα] demonstravit Euclides quadratum aequivalere duobus triangulis ejusdem basis lib. 1. prop. 41. Ita quoque in numeris quadrati aquant duos triangulares, ut unitas & ternarius duo triangulares componunt quadratum. Sic 6 & 10 triangulares quadratum 16. Sic 3 & 6. 9. Theo. Sm. cap. 28. In Geometricis autem & linearibus trianguli sunt aequales, in numeris inaequales.

Pag. 85. Δύο διαλείποντας] Theon c. 26. dicit τριάδι ὑπερέχοντας. Quales gnomones sunt 1. 4. 7. 10. 13. 16. 19. Ipsi pentagoni autem sunt 1. 5. 12. 22. 35. 91. 70. Tale vero est σχῆμα Pentagonorum.

Pen-



Pentagonus Elemento α defignatus est unitas.

Gnomone circumposito β . 4. est 5.

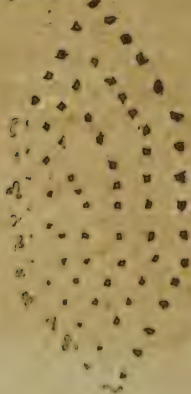
Gnomone circumposito γ . 7. est 12.

Gnomone circumposito δ . 10. est 22.

Gnomone circumposito ϵ . 13. est 35.

Gnomone circumposito ζ . 16. est 51.

$\epsilon \zeta \gamma \alpha \nu \nu \acute{o} s$] sexangulorum $\alpha \zeta \mu a$ est.



A Hexagonus elemento α defignatus est unitas.

Circumposito gnomone β . 5. fit 6.

Circumposito gnomone γ . 9. fit 15.

Circumposito gnomone δ . 13. fit 28.

Circumposito gnomone ϵ . 17. fit 45.

B Circumposito gnomone ζ . 21. fit 66.

Hexagoni sunt plani, qui per unitates descripti sex angulis & lateribus continentur. Ut senarius punctis aut virgulis expressus, hexanguli speciem refert, sex habens latera, quorum unum

Quodque binas unitates exhibet. Quemadmodum in pentagono jungebantur numeri duobus intermissis sequentes, ternario se superantes; ita in hexagonis junguntur tribus intermissis, se quaternario transeuntes. Quotus praterea quisque hexagonus fuerit, totidem adsunt ex descriptione in singulo latere unitates.

Nam primus hexagonus est unitas, solamque monadem in latere habet. Secundus est senarius, habens duas unitates: tertius 15. tres. Et in omnibus aliis polygonis locum habet hac proprietates:

Entra-

| Numerorum series | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Quatuor intermissis sequentes | 1 | | | | | 6 | | | | | 11 | | | | | 16 |
| Heptagoni | 1 | | | | | | 7 | | | | 18 | | | | | 34 |
| Quinque intermissis sequentes | 1 | | | | | | | 7 | | | | | 13 | | | |
| Octogoni | 1 | | | | | | | | 8 | | | | | | | |
| Sex intermissis sequentes | 1 | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| Enneagoni | 1 | | | | | | | | 9 | | | | | | | 24 |

A Εἰς ἑπταγωνικὸς] heptagoni
procreantur, si quatuor prater-
mittantur; octogoni, si quinque.
Enneagoni si sex: & generaliter
crescente continue unius summa
intermissionis numero, ex relicto-
rum collectione continenti serie
procreabuntur numeri plani.

Pag. 86. Τετράγωνον δὲ πε-
ριστῶν μόνων] circum omnes
quadratos semper circumpo-
nitur impar gnomon: quia qua-
dratorum latera, siue pares siue
impares numeros possideant,
bina habent imparem nume-
rum, propter angularem ad u-
trumque latus pertinentem. Hinc
factum est, impares numeri ap-
pellarentur gnomones: Philopo-
nus. Καὶ οἱ ἀριθμητικὸι δὲ γνώ-
μονας καλεῖσι πάντα τὰς πε-
ρὶ τὰς ἀριθμῶν. Et Arithmetici
vero gnomonas appellant numeros
impares omnes. Simplicius in Phys.
lib. 3. hoc attribuit Pythagoreis.
Γνώμονας δὲ ἐκάλεον τὰς πε-
ρὶ τὰς οἱ Πυθαγόρειοι, διότι
περιστρίμφοι τοῖς τετραγώνοις,
τὸ αὐτὸ ὁρῶντα φυλάττειν, ὥσπερ
καὶ οἱ ἐν γεωμετρίας γνῶμονες.
Gnomonas autem vocabant impares
(numeros) Pythagorei, quoniam
y adje-

adjecti quadratis eandem figuram
 fiant, quemadmodum gnomones
 in Geometria. Themistius ad eun-
 dem Aristotelis librum. Δια τὸ
 γνώμονας καλεῖται οἱ ἀριθμοί
 τῶν τετραγώνων, ὅτι φυλάττει
 τὸ εἶδος τῶν τετραγώνων.
 Propterea gnomones vocant. Arith-
 metici numeros impares, quod speciem
 quadrati retineant. Aristoteles in
 tertio physice auscultationis.
 Καὶ οἱ μὲν τὸ ἀπειρον εἶναι τὸ
 ἄρτιον τὸ γὰρ ἐκπολαμ-
 βανόμενον, καὶ ὑπὸ τῶν περὶ
 τὸ ἀπειρον, παρέχει τοῖς ἐσσι
 τὸν ἀριθμὸν. σημεῖον δὲ εἶναι
 τῶν τετραγώνων τὸ συμβαίνειν ὅτι τὰ ἀριθ-
 μῶν. Περιτεμένειν γὰρ τῶν
 γνώμονων περὶ τὸ ἐν καὶ χωρὶς, ὃ
 τεμένει ἄλλο αἰεὶ γίνεσθαι τὸ εἶδος
 ὅτι δὲ ἐν. Porro illi par infinitum
 esse dicebant, quod comprehensum
 definitumque ab impari, hisce, qua
 sunt, infinitum praeberet: Ejusce
 argumento & id nobis est, quod in
 numeris accidit, nempe cum gnom-
 ones & norma circa unum & seorsim
 adjiciuntur, nunc quidem alia semper
 sit species, nunc contra una. Nam
 impares numeri quadratis cir-
 cumpositi, numerum augent,
 sed speciem non mutant, verum

A quadratum relinquunt. In nul-
 la autem polygonorum figura
 gnomones sunt semper pares. Sed
 impares vel semper vel alternatim

Παύτων λόγους] Hinc uni-
 tatem vocant παύση. quemadmodum hospes, om-
 nes adimitit: sic illa suscipit in
 se omnium rationes & formas.

B Pag. 87. Πρώτον ἐν ὑψίστῳ] Boethius. 2. c. 6. Latitudinis &
 superficiei Solus ternarius principi-
 um. In Geometrica quoque idem pla-
 nus invenitur. Duae enim rectae lineae
 spatium non continent. ibid. c. 19.
 Videsne igitur, ut primus omnium
 triangulus cunctorum summus effi-
 ciat, & omnium procreationibus
 misceatur. c. 19. ibidem. Perfec-
 te demonstratum est omnium formarum
 principium elementumque esse trian-
 gulum. Hinc Pythagorei ternari-
 um vocarunt primam latitudi-
 nem. Simplicius de anima. lib. 1.
 Καὶ ἐκάλουν, ὡς καὶ τὸ πρῶτον
 ἐστὶν λεγόμενον τετραγώνου,
 D τὸν δὲ ἀπὸ τῶν πρώτων μὴ καὶ. Οὐ
 γὰρ ἀπλῶς λέγουσιν, ἀλλὰ τὸ
 πρῶτον, ὥστε τὸ αἰτίον σημαίνει.
 Ὁ αὐτὸς δὲ καὶ πρῶτον λέγει
 τὸν τετράγωνον. ὅτι τοιαῦτα
 Pythagorei, ut ex his, quae sunt dicta

ab

ab Aristotele, possemus conijcere, bi-
narium numerum longitudinem. Ne-
que enim simpliciter longitudinem,
sed primam; ut causam indicarent.
Eodem modo quoque primam latitu-
dinem ternarium dicebant.

Δυνάμει τρίγωνον.] Boe-
thius l. 2. c. 8. Ut hac (unitas)
vi sua triangulus sit, non etiam opere
atque actu. B

Ενεργείᾳ πρῶτον.] Boe-
thius lib. 2. cap. 8. Ternarius
primus & opere & actu ipso tri-
angulus.

Polygonorum descriptione] Po-
lygonorum numerositatem in
inferiore descriptione posui quia
oculis subjecta melius retinetur. C

Pag. 88. ὁ ἐισμένων] auctor
hic usque ad pag. 96. demonstrat
proportionem cuiusque poly-
goni & laterum mutandorum.

Εἰς τὰ μὲν τρίγωνον] in tribus est
aliquid definitum.

Εἰς τὸ τετράγωνον] quia sex-
anguli gnomon continet quatuor
latera. D

Pag. 97. Εἰς ἑπτάγωνον] Gno-
mones heptagonorum definunt
omnes in unitatem vel senarium.
ut 1. 6. 11. 16. 21. 16. 31. vide
supra tabulam polygonorum
gnomonum.

A Non omnes trianguli sunt
hexagoni] disposita enim serie
trigonorum ab unitate, tertius
isque uno intermisso continen-
ter hexagonus est; ut videre est
in sequenti descriptione.

| Series trigonorum | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 | 66 | 78 | 91 |
|-------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Hexagoni | | | | | | | | | | | | | |

γ 2

τέλει-

τέλει ἅμα καὶ τρίγωνοι] A 22. 28. 34. 40. continet super-
ut sexagoni 6. & 28. sunt simul partientes, senario differentes.

ἄρτιοι] pentagoni 5. 12.
22. 35. expositi habent in medio
duorum imparium 5. & 35. pa-
riter imparem 22. & impariter
parem 12.

Παρακολουθήματα] sunt
consequentiae ex priorē propo-
sitione deducta, Euclides vocat
πορίσματα, collecta ex demon-
stratione alicujus theorematis.
Iamblichus pag. 52. Εἰσφέμεθα
πολλὰτε ἄλλα τερπνὰ ἐπακο-
λαθήματα, ἐ γλαφυρίαν ποι-
κίλω. pag. 147. Καὶ πλεοναδ'
ἂν τις εὖροι παρακολουθήματα
γλαφυρά. C

Συντείνοντα ἑαυτόν] qui om-
nes vires, nervos & cogitationes
intendit, ad nova inventa affe-
renda, sic pag. 126. Τῶν κατὰ
τὸ φιλοθεωρεῖν συντεινόντων ἑαυ-
τὸς ὅππῃ τῶν ἀνέυρεσιν τ' συμβε-
βηκότων τοῖς ἀεὶ θμῆς.

Pag. 98. Δεύτεροι] Secundi
polygoni sunt 6. 9. 12. 15. 18. 21.
superparticulares, & habent pro
differentia ternarium.

Τρίτοι] Tertius polygono-
rum εἶδος vel versus 10. 16.

Σύστημα) Tetragoni qui sub
triangulis sunt naturali ordina-
tione dispositi, ex superioribus
triangulis procreantur, illorum-
que combinatione componitur
quadrati figura.

| Trianguli | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 |
|-----------|---|---|---|----|----|----|----|
| Quadrati | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 |

Nam 4. quadratis ex 3 & 1.9 ex
3. & 6. triangulis. At 16. ex 6 &
10. Sic 25 ex 10 & 15. triangulis
componitur; idemque in se-
quenti ordine quadratorum
constans invenietur.

Πεντάγωνοι) dicit penta-
gonum componi quemque ex
triangulo sui ordinis, & binis
triangulis cominus sequentibus
dictum triangulum. ut

Pen-

| | | | | | |
|-----------|---|----|----|----|----|
| Trianguli | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 |
| Pentagoni | 5 | 12 | 22 | 35 | |

Pentagonus 12. componitur ex triangulo sui ordinis 6. & illum proxime sequenti 3. triangulo duplicato. Sic 22. ex 10. & bis 6. 35 ex 15. & bis 10. Sed melior & facilior ratio Boethii, ut ex tabula apparet:

| | | | | | | | |
|-----------|---|----|----|----|----|-----|-----|
| Trianguli | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 |
| Quadrati | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 |
| Pentagoni | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 |
| Hexagoni | 1 | 6 | 15 | 28 | 45 | 66 | 91 |
| Heptagoni | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 |
| Octogoni | 1 | 8 | 21 | 40 | 65 | 96 | 133 |
| Enneagni | 1 | 9 | 24 | 46 | 75 | 111 | 154 |
| Decagoni | 1 | 10 | 27 | 52 | 85 | 126 | 175 |

si dicamus pentagonorum summas confici ex uno super se tetragono & alitricus triangulo constituto. Nam 5. pentagonus ex 4. tetragono super se posito.

A & ex uno qui in triangulorum ordine ponitur, congregatur. 12. ex novenario & 3. Secundo triangulo nascitur. Sic 22. ex 16. & 6. & 35. ex 25. & 10.

Pag. 99. Εξάγωνο] Hexagonus componi dicitur ex triangulo sui ordinis, & ter antecedente. ut 6. ex 3. & ter 1. 15. B ex 6. & ter 3. sic 28. ex 10 & ter 6. Brevius a Boethio docemur hexagonos ex pentagonis super se positus & triangulis precedentis versus procreari. ut 6. ex pentagono 5. & uno, qui in triangulorum serie dispositus est, nascitur. sic 15. hexagonus ex 12. pentagono, & 3. triangulo coacervatur.

Pag. 101. Ως εν διαδρομή] breviter, tanquam in transitu. Ως εν παράδω, auctori frequens pag. 163. Διόπερ εν διαδρομή ρητέον περι αυτών. pag. 172. Τα νυν δε ως εν διαδρομή θεωρητέον επ' αριθμών τας εισημένεας λέγας D Seneca epistola 2. Nihil est, quod in transitu juret. epist. 40. Quis medicus agros in transitu curat?

Επ' τοσάτων] Sic semper claudit finem operis. pag. 130. Καί τοσαύτα μὲν ἡμῖν περὶ τῶν τοῖς ἐπιπέδοις ἀριθμοῖς συμβεβηκό-

Βηκότων ἐρηθῶ.

Pag. 102. Εἰπεδῶν.] Boethius prius egit de solidis; sed quoniam altera parte longiores proprie pertinent ad planos, fatius à Iamblichō præponuntur solidis.

Τῶν περὶ Πυθαγόραν] quam dici pro ipso Pythagora (ut pag. 11. οἱ περὶ Ἰππασον αἰσθητικὸς Bulialdus explicat Hippasus acusmaticus) sit probatum; quia tamen sequenti plurali numero efferuntur, intelliguntur ejus discipuli. Boethius. 2. c. 27. Pythagoram vel ejus sapientiæ heredes. Iamb. p. 155. Ἐἰρηθῶ ὑπὸ τῶν περὶ Πυθαγόραν. Vocantur & οἱ δὲ Πυθαγόρα, pag. 116. ἵστω καὶ δίκαιον οἱ δὲ Πυθαγόρα ἐκ τῆ συμβαίνοντος ἐκάλειν. Theon. c. 4. Οἱ δὲ δὲ Πυθαγόρα φασί.

Pag. 103. Εἰνωσις τῶν διχοφώνων.] Summa providentia hujus universi concordiam ex discordibus seminibus concinnavit: elementa cum sint inter se contraria; gravia cum levibus, frigida cum calidis, humida cum siccis pugnent; omnia tamen ita pulchre sunt disposita & tempe-

Arata, ut in mundi tutelam conspirent. Lactantius l. 2. c. 9. Unde & Philosophi quidam & poeta discordi concordia mundum constare dixerunt. Horatius l. 1. epist. 12. v. 19. Quid velit & possit rerum concordia discors. Hinc Empedocles rerum principiis adungebat amicitiam & litem. Diogen. Laert. l. 8. Amicitia dicebatur vinculum, quo pugnantia inter se mutuo amore jungerentur. Proclus in Timæum lib. 3. Πατρικὸς νόος αὐτογένεθλος πᾶσιν ἐνέσπειρεν δεσμὸν πυριθῆ ἔρωτος, ὅφρα τὰ πάντα μὲν χρόνον ἐς ἀπέραντον ἐράνται, μὴ δὲ παύσῃ τὰ πατρὸς νοεῶς ὑφασμένα φεύγη. Mens patris, ex se ipsa genita, omnibus indidit vinculum amoris ardentis, ut omnia in æternum amore mutuo nexa perdurent, & bandquaquam epera, quæ patet mente fabricatus est, pereant, per discordiam vero elementa dissident, ut canis idem Empedocles.

Αἴτιον μὲν φιλοῦντι συνέρχον ἐκ τῶν ἀπαισίων.

Αἴτιον δ' αὖ δὶχ' ἕκαστα φεύγειν ἢ νῦν ἔχουσι.

Nonnunquam connectit amor simul omnia, rursus

Nonnunquam sejuncta jubet contentio

centio ferri.

Sic omnia nascuntur. Ovidius 1. met. Discors concordia foetibus apta est. Sic denique omnia constant: Quibus (ut ait Apulejus) illud simile satis faciet, cum in urbe ex diversis & contrariis corporata rerum inaequalium multitudo concordat. Huius discordis concordiae exemplum, ut taceam varias regiminum formas & artes, vel in sola Musica videre est. Quamquam enim canentium voces & soni sint diverfi; ad certos tamen modos & numeros praecuntis magistri formati edunt harmoniam. Ovid. 10. Met. Et sensit varios, quamvis diversa sonarent concordare modos.

Macrobius lib. 1. Saturnal. Vides quam multorum vocibus chorus consistit, una tamen ex omnibus redditur. Aliqua est illis acuta, aliqua gravis, aliqua media. Accedunt viris femina, interponitur fistula. Ita singulorum illic latent voces, omnium apparent. Apulejus de mundo. Sic totius mundi suorum instantia initorum inter se impares conventus, pari nec discordante concentu Natura veluti Musicam temperavit. Columella. Ubi certis numeris ac pedibus velut facta conspiratione consensit atque concinuit

A (chorus) & ejusmodi vocem concordia non solum ipsis canentibus amicum quiddam & dulce resonat, verum etiam spectantes audientesque latissima voce permulcentur.

Εἰς τὴν) ira musicam & in praefatione Theonis definiunt Pythagorae. Καὶ οἱ Πυθαγόρειοι ὅτι πολλὰ καὶ ἔτετα Πλάτων, τὴν μαθητικὴν ἰσχυρὰ ἐναντίως συναρμολογῶν καὶ πολλῶν ἐνέωσιν, τὴν δὲ διὰ φρονέωντων συμφρόνησιν. Pythagorici quoque, quos ubique sequitur Plato, definiunt Musicam, contrariorum aptam compositionem, multorumque adunationem & dissentientium consensum. Quae definitio & apud Asclepium l. 1. in

C Nicomach. Ὅτι δὲ ἡ ἀρμονία ἐξ ἐναντίων σύγκεται, οἱ πυθαγόρειοι δηλῶσι. βασί γὰρ ὅτι ἀρμονία ἐστὶν τελευμαγείων, ἡ δὲ διὰ φρονέωντων ἐνέωσις Harmoniam ex contrariis constare Pythagorici ostendunt: dicunt enim, Harmoniam esse unionem mixtorum & dissentientium.

Εἰς ἀντιότητα) Idem & alterum, unum & multa, verum & dissimile e diametro sunt contraria; quodque illis, quae identitatis, unitatis, & immutabilitatis recipiunt naturam, ad ea ipsa ana-

analogum respondensque fuerit, id ad æqualitatem ejusce quædam imitatio & ad veritatem similitudo est.

ἡ δὲ ἴσιν ἔχειν) non posse mutare vel minuere vel augere. Theon. c. 3. μονὰς μόνῃ καὶ ἡ δὲ ἴσιν λαμβάνει. Boethius 2. cap. 28. A quantitate sua is, quem multiplicat, numerus non recedit, quod circa alium numerum non potest inveniri.

pag. 104. Περίτοι) Boethius Quare dicendum est, impari numerum ejusdem atque in sua se natura tenentis immutabilisque substantia esse participem, idcirco quod ab unitate formetur; parum vero alterius plenum esse natura, idcirco quod a dualitate completur.

τοῖς τετραγώνοις) Omnis inæqualitas ab æqualitate ducit originem, atque ideo quadrati & altera parte longiores ad idem suæ originis principium adducuntur, sed diversa ratione. Nam quadrati ab identitate pendunt ut iidem, ab æqualitate ut æquales, ab immutabili ut immutabiles, à vero ut similes. Altera vero parte longiores contra ab identitate sunt ut alteri, ab æqualitate ut inæquales, ab im-

mutabilitate ut mutabiles, à veritate ut dissimiles.

ἡ δὲ ἴσιν] scilicet binarius Boethius. 2. 28. Parus vero ordinis binarius numerus princeps est, quæ dualitas cum in eodem ordine paritatis sit, tum principium totius est alteritatis. c. 27. ibidem. Argumentum est autem alteritatem in binario numero juste constitui, quod non dicitur alterum nisi e duobus, ab his, in quos bene loquendi ratio non negligitur. Statim Iamblichus: ἡ συνήθεια τοῦ ἑτέρου ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ λέγεται. Quod autem alteritas significet mutabilitatem & contrarietatem, videre est in ejus derivatis alterare & alterari.

Pag. 105. Δύο στοιχείων] Sextus Empiricus de numero. f. 424. Δύο δὲ τῶν ὄντων ἀρχαί, ἢ τε πρώτη μονὰς, ἢς κατὰ μετοχὴν πᾶσαι αἱ ἀριθμηταὶ μονάδες νοῦνται μονάδες. Καὶ αὖτις δύο, ἢς κατὰ μετοχὴν αἱ ἀριθμηταὶ δυνάδες εἰσὶ δυνάδες, καὶ ἐν ταῖς ἀληθείαις αὐτὰ εἰσι τῶν ὄντων ἀρχαί, ποικίλως οἱ Πυθαγόρειοι διδάσκουσιν. Duo ergo sunt rerum principia; primum unitas, & cujus participatione omnes numerabiles intelliguntur unitates: &

interminatus binarius, ex cuius participatione sunt omnes terminati binarii. Quod autem hac sint revera principia universorum, varie docent Pythagorei. E re Republica literaria est, si ascribam partem literarum, quas olim mihi misit acutissimus Philosoph. Ioannes Claubergius:

Error ille est plerumque veterum & recentiorum, quod sæpius imbuunt doctrinas suas opinionibus quibusdam & conceptibus propriis, quos potissimum in admiratione habent, ut egregie observat illustris Bacon de Verulam. l. i. de Augmento scient. Ita Gilbertus Anglicus ex magne & Chymici ex suis distillationibus novam eliciunt Philosophiam. Sic Cicero cum varias opiniones de natura animæ recensens, tandem in Muscam incidisset, qui animam harmoniam esse statuebat, facete subiungit. Hic ab arte sua non recessit. Ita Pythagoras numerorum naturam & rationes præcipue admiratus fuit, atque inde totam Philosophiam derivare studuit, saltem numerum doctrinæ suæ passim immiscuit. Cuius rei documenta sunt apud Macrob. in somn. Scip. l. i. c. 6. & sunt in Platonis Philosophia, præsertim in ejus Timæo. Hinc illa semenzia, quæ numeris Rerum pub. mutationes transcribit, de qua Politici. Hinc categoriarum numerus denarius. Quid cetera? Illustre exemplum est illud, quod affert e Iamblichio (pag. 11.) ubi numerum describit Pythagoras τὸ πρῶτον, &c. Quamvis autem in Philosophia non solemus curiose inquirere,

quid aliis senserint, dummodo quid ipsa rerum argumenta nos sentire jubeant, non ignorem, & in præsentiretium, vi clarissime, probem judicium, doctrinas Pythagoreorum esse antiquata, quod illo proverbio Numero platonico exprimere liceat, allata tamen numeri definitio commodam hanc interpretationem admittit: quod vocabulo numeri intelligere possimus ideas & exemplaria rerum creandarum, quæ fuerunt ab æterno in mente Dei, & secundum quæ Deus in tempore omnia fecit & coagmentavit. Nam haud aliter ac sapiens architectus formulam ædificii exstruendimè prius concipit, Deus ab æterno rerum omnium, quas producere decreverat, mente concepit exemplaria vel prototypa. Ejusmodi rerum ideas possunt dici numerus, ob rerum, quas representant, multitudinem, & quia omnis rerum distinctio ab illis pendet. Eodem sensu dicuntur & Mundus intelligibilis atque archetypus, utpote qui universale exemplar est totius hujus mundi sensibilis. Ipsique Pythagoreis numeri alii sunt primi & exemplares, alii secundi & rebus accommodati sensibilibus; quæ distinctio numeri vocabulis abstracti & concreti vulgo effertur. Tales ideas fuerunt ante omnia & existerunt ab æterno in mente Dei, a qua non differunt nisi ratione & relative ad res creatas. Quæ constans est Theologorum & Philosophorum sententia. Omnis enim causa intelligens secundum ideas mente conceptas operatur: secundum illas ideas omnia sunt ordinata, composita, digesta, ut bene in definitione ponat illud *οὐκ ἐκ τῆς φύσεως*. CL. D.

Hundius, cui jam adfui, plurimum
te solutat. Affectum nostrum, tibi
dabit occasio, tibi demonstrabimus.
Vale vir clarissime & salve. Duis-
burgi. 10. Aprilis. 1663.

Συστάλιντες] συστάλιν τὸ
ἑνός est quadratos, qui latera &
angulos æquales habent nomi-
ne uno appellare quadratones.

Εὐκλείδης] Euclides lib. 7.
definit solum planum quadrang-
ulare rectangulum, & pla-
norum nomine complectitur
omnes quadratos, antelongoi-
res, & altera parte longiores.

Πρωμίας] In Regio M. est le-
gitque Bulialdus ἰσομίας. pag.
127. Πολλὰ ἄλλα τοιαῦτα δι-
εαυτῶν προσημειντες ἐν ἑσ-
μῶν, καὶ ὑπὲρ ἄλλων ἐκπεπονη-
μῶν ἰσορῆσαι δινησόμεθα.
Locum præsentem sic vertit Bu-
lialdus. Quod iterum non animad-
vertens Euclides explicationis diver-
sitate & varietate confudit: pu-
tarit quippe altera parte longiorem
numerum esse prorsus eum, qui pro-
ducitur ex duorum inequalium nu-
merorum multiplicatione, nulla di-
stinctione posita inter istum & oblon-
gum. Quod si quis ei concesserit, ere-
mnet, contraria quæ simul consistere
nequeunt, in eodem subjecto reperiri;

Illius enim definitio tam quadratos
numeros, quam altera parte longio-
res comprehendit.

pag. 106. λς] 36 numerus,
quatenus componitur ex quatu-
or novenariis, est antelongoior, si-
ve major, prolongus, non altera
parte longior. Boethius. Si vero
aliquo numero, ut ter septem, vel ter
quinque, vel aliquo modo alio, &
non eorum latera sola discrepent
unitate; non vocabitur hic numerus
parte altera longior, sed ante-
longior. Planorum latera si nullo
discrepant, numeri hi dicuntur
quadrati; si discrepant sola uni-
tate, sunt altera parte longiores;
si non sola unitate sed alio aliquo

C numero, antelongoiores. Theon.
cap. 17. Ita definit, ut omnis
ἑτερομήκης sit etiam προμήκης.
sed non vice versa. Προμήκης δὲ
ἔστιν ἀριθμὸς, ὃ ὑπὲρ δύο ἀνίσταν
ἀριθμῶν ἀποτελεῖ ἀρῆς ὡντων ἑν, ἢ
μονάδι ἢ δυάδι, ἢ τριῶν τε
ἢ τεσσάρων ἢ πέντε ἢ ἑξα ἢ ὀκτώ ἢ
ἐνάς τὸν ἑτέραν ὑπερέχοντα.

D Oblongus vero numerus est, qui sub
duobus quibuslibet numeris inequali-
bus comprehenditur, quorum alter al-
terum sive unitate, sive binario, sive
majore numero superat. Ex qua de-
finitione colligitur προμήκης esse

no-

inomen generis, tres species con- A
tinentis: quorum prima est al-
tera parte longior, qui audit
τετραγώνης, quia unum latus
altero longius habet. secunda
est, numerus ex diversa multi-
plicatione ortus, in quo unum
latus alterum & unitate & ma-
jore numero superat. Veluti 12. B
Est enim ille numerus composi-
tus ex ter quatuor, & ex bis. 6. Ita
ut ratione laterum 3. & 4.
sit altera parte longior, at ratione

| | |
|------------|---------|
| ετερομήκης | ωσμήκης |
| | |
| | |
| | |

2. & 6. sit oblongus. Tertia spe- C
cies oblongorum, quando jux-
ta omnes multiplicationis habi-
tudines unum latus altero majus
est quam unitate. Ut 40. qui nu-
merus multiplicatur ex quin-
quies 8. quater 10. bis 20. Porro
idem numerus potest dici tetra-
gonus & altera parte longior,
secundum diversas ex descri- D
ptione contractiones. Nam 16.
si ex descriptione ita contrahis,
ut in singulo quoque latere sint
quatuor unitates, refert tetra-
goni formam: si in latitudine
octo fuerint unitates, in longi-
tudine solum duae (namque ex

| | |
|----------|------------|
| τετραγών | ετερομήκης |
| | |
| | |
| | |

binarii ductu in 8 prodeunt 16)
erit anteliongior: ergo quadrati
ποτὲ συγχυθῆϊον.

Eis παρ' ἐνα] altera parte
longiores & quadrati ab ipsa na-
tura sunt alternatim ordinati, 2.
& 6. altera parte longiores omit-
tunt 4. quadratum. 4. & 9. qua-
drati continue sequentes altera
parte longiorem 6. transiliunt.

pag. 107. ὕπληγος] Hæc
ita reddit Bullialdus: Præbet se
unitas carcerem & metam in singulis
compositionibus: ab ipsa enim incipit
progressio in generatione singulorum
quadratorum, veluti à carceribus ad
flexum usque cursus, latus scilicet
quadrati numeri efficiendi, & rur-
sus in ipsam fit reditus.

ὕπληγος vel ὕσπληγος] pro-
prie est scutica, qua si saguntur
& verberantur: hic autem pro
carceribus ponitur, unde dimit-
tuntur cursores vel equi, post-
quam flagelli sonitum audive-
runt. Flagello enim datum certa-
minis signum à mastigonomis
docemur ex 5. Æneid. 579.

z z Post-

Postquam omnem laei confectum
oculisque suorum

Iustraverit in equis, signum cla-
more paratis

Epitulos longe dedit insonitque
flagello.

Νύσσα] hoc est, metam. So-
lebant equos suos νύσσειν & illis
stimulum addere, cum circa me-
tam acti tenderent iterum ad
carceres. Pausanias l. 6. f. 368.

Η δὲ ἵππῳ ἢ τῷ κυρυνθίῳ
φειδώλῃ, ὄνομα μὲν (ὡς οἱ κο-
ρινθιοὶ μνημονεύουσιν) ἔχει Ἀυ-
ρα, τὸν δὲ ἀναβάτλῳ ἐτι ἀρχο-
μένῃ τῷ δρόμῳ συνέπεσεν ὁπο-
βαλεῖν αὐτῷ, καὶ ἔδεν τι ἥσσον
δέξασθαι ἐν κόσμῳ περὶ τε πλῶ-
νύσσῳ ἐπέσχεψε, καὶ ἔπειτα
σάλπιγγῳ ἤκυσεν, ἐπετά-
χυνεν ἐς πλεον τὸν δρόμον, φθά-
νει τε διὰ τῆς ἑλλανοδί-
κας ἀφικομένη καὶ νικῶσα
ἔγνω, καὶ παύεται τῷ δρόμῳ.

Phidola Corinthii equa, ut memo-
rant Corinthii, vocata fuit Aura:
hac ab ipsis statim carceribus sessore
suo collapsa, cursum pristinum nihil-
ominus, ac si rectorem haberet, reti-
nuit, & circa metam se convertit;
audito vero tuba sonitu ad cursum

A concitata est vehementius, cumque ad
indorum praefectos anteverisset, jam
ritoria se quasi compotem intelligens
constitit. Solent hinc similitudines
peti, ut qui dimidium operis per-
egissent, & ad finem tenderent;
egisse cursum circa metam dice-
bantur. Iustinus l. 12. c. 10 Acreluri
curru circa metam acti, secundo astu
B ostio fluminis invehitur. Item inte-
rius flectere, qui progredi cavent
pericula. Seneca de tranquill.
an. c. 9. Non in cursu tantum cir-
cique certamine, sed in his spatiis
vita interius flectendum. & Hora-
tio, optatam metam contingere,
est implevisse id, quod agis.

Τὸ γιγνομένον πεπληρωμέναι.

C Δίαυλον] Δίαυλῳ, inquit
Eustathius τὸ διατεταμένον εἰς
εὐθιότητα χῆμα ὁ ποῖον τὸ στα-
διον. Ἀύλος γὰρ φησι, πᾶν τὸ
σενὸν, ὅθεν καὶ διάυλοι σενὸν πο-
ταμοὶ, τοῖσιν δὲ τι καὶ οἱ αὐ-
λῶνες. Faber l. 2. c. 34. agon.
definit, geminum cursus ad ean-
dem stadii partem retracti spa-
tium; ita ut meta non sit finis, sed
medium cursus: quod convenit
unitati in compositione quadra-
torum ex numeris consequen-
tibus. Si enim constituere velim

qua-

quadratum, cuius latus habeat A
quinarium; expono continuos
ab unitate tanquam carceribus
1. 2. 3. 4. 5. conficio 15. Sed
quoniam 5 latus erat pro meta,
retrogradior a quinario ad uni-
tatem 4. 3. 2. 1. qui reddunt 10.
Sed 10 & 15 colligunt 25 quæ-
situm quadratum. Quadratum
ergo conficitur progrediendo ab
unitate ad latus, à latere ad uni-
tatem, quemadmodum cursus à
carceribus ad metam, & à meta
ad carceres. Vitruvius l. 5. c. 11.
Duorum stadiorum habeant ambula-
tionis circuitum, quod Græci vo-
cant δίαυλον.

Καμπήρη.] καμπήρη.
idem quod νόσσα, locus, ubi sunt
metæ; & flexus in curculis cir-
censibus, quod verbum Romana
civitate donavit Pacuvius apud
Nonium. Extremum intra Cam-
piterem ipsum progradat Partheno-
reum. Non solum autem Iam-
blichus verum etiam. Philo de
plantatione Noef. 225. nume-
ros assimilat stadii partibus.
Παρ δ' καὶ τίνες δὲ ἀπὸ σκοπῆς
βαλβίδι μὲν μονάδα, καμπή-
ρη δὲ ἑκατάς μυριάδας, τὰς δὲ
μεθόρους πάντας ἀριθμῶς τοῖς
δρῶν ἀγωνιζομένοις. Ἀρχό-

ρῆμοι γὰρ ὡς ἀπὸ βαλβίδος
φίρειδ' μονάδ' ὡς δὲ μυριάδας
τὸ τέλος ἴστανται. Quapropter
nonnulli hand temere unitatem con-
ferunt cum carceribus, cum meta
vero decem millia; ceteros omnes
numeros, qui sunt in medio spatio,
cum cursu certantibus. Incipientes
enim ab unitate tanquam à carceri-
bus, in decem millibus finem statu-
unt. Pollux βαλβίδα vocat lo-
cum utrumque & unde cursus
initur, & in quo desinit.

Pag. 110. ἰσάνεις ἴσοι) sunt
quadrati. Theon. c. xi. Ἐπει-
δὲ γὰρ ἴσος ἴσιν ἴσον πολλα-
πλασιασθεὶς γενήσεται ἀριθ-
μὸν, ὁ γενηθεὶς ἰσάνεις τε ἴσος ἢ
τετραγώνος ἔστιν, ὡς ὁ δ', ἔστι γὰρ
δις ἑ. ἢ ὁ θ' ἔστι γὰρ τετρεκά.
Quando enim equalis in aequalem
multiplicatus numerum aliquem
produxit, productus equaliter æ-
qualis est, & quadratus, qualis est
4. bis enim duo 4. Novenarius item
D quia ex ter tribus sit.

Ἐἰδὲς ἢ ὅλης] Boethius 2.
31. Dicunt enim omnes omnium re-
rum substantias constare ex ea, qua
propria suaque semper habitudinis
est, nec ullo modo permutatur, & ea
scilicet natura, qua variabilis motus
est

est sortita substantiam. c. 32. Et Aut dualitati materia ascribitur. Plato quidem in Timaeo ejusdem naturae & alterius nominat, quicquid in mundo est, atque aliud in sua natura permanere putat individuum in-
conjunctumque & rerum omnium primum; alterum divisibile, & nunquam in proprii sui ordinis permanens.

μηκῶν τῶ ἀριθμῶ] h. e. numerorum in longitudinem expansorum. Tota integraq; numerorum substantia ex duabus naturis coalita est; quarum altera eadem, similis consentiensque est sibi, altera mutationi subest: Quia in numerorum congerie primum occurrunt unitas & dualitas. Unitas est ejusdem naturae, semper similis & consentiens: dualitas autem, quae prima ab unitate discedit, & altera est, est alteritatis & alterius naturae principium. Ceterum ab unitate impares formati sunt, qui ipsius naturam & speciem referunt: dualitatis contra formam & impressionem pares praeseferunt. Sed ex pari & impari integrum numerorum corpus absolvitur, quia quisque numerus par aut impar sit necesse est.

Pag. III. Εὐνοιοῦν] forte εὐνοιοῦν. Unitati enim forma,

ἡ δὲ διὰς μερίζειν] optime in hacrem disputat Philo de specialibus legibus. fol. 805. Εὐνοιοῦν δ' ἀπολεῖν φύσεως καὶ κείνο λέξω, ὅτι μονὰς μὲν εἰσὶν ἐκῶν αἰτίαι πρώται, διὰς δὲ παθητῆς καὶ ἀμερετῆς ὕλης.

Βῆς αὖ ἐν διὰδα πρὸ μονάδος τιμήσας διζήσονται, μὴ ἀγνοεῖτω ὕλην δοτιδεχόμενον μᾶλλον ἢ θεόν. Addam & illud naturam secutus, unitatem esse primam causam, sive primi auctoris imaginem; dualitatem vero passibilis & divisibilis materiae. Quisquis igitur dualitatem pluri quam unitatem faciens arripuerit, sciat se Deo praeferre materiam.

τῆς ὕλης] Hujus Platonici dogmatis parentem autumant Heliodum, v. 116. de gener. Deor. qui cecinit: Ἡ τοι μὲν πρῶτα χάρις γένετ', αὐτὰρ ἔπειτα γὰρ ἰσχυρὲς, παύτων ἐδ' ἀσφαλὲς αἰεὶ.

Principio chaos est genitum, mox deinde parentis

Telluris spatia & molis fundamintatant.

Primo enim materiam rudem illam productam, deinde Deos geni-

genitos. cum quo fecit Naso. Imo
principio metamorphoseos. Imo
omnis fere secta ex materia com-
positum & ordinatum mundum
allerunt. argumentum huius opi-
nionis est. apud Philonem περὶ
ἀφθαρσίας κόσμου. f. 939. Εἰ καὶ
γὰρ ἔδαμῃ ἡνὸς αἰὶν ἦν ἡν ἰσὶ γο-
νίᾳ τῇ. Nam ex non existente im-
possibile est quicquam fieri.

pag. 112. Ἀνεπίδεντο ἑσκα-
τῆς παύσεως] in quadratois unus
erat καμπτῆρ ut in 1. 2. 3. 4. 5. 6.
ultimus 6. latus, & fiebat reditus
ad unitatem usque. Nam 1. 2. 3.
4. 5. 6. & 5. 4. 3. 2. 1. faciunt
quadratum 36. Sed in altera par-
te longioribus sunt καμπτῆρες,
ut 1. 2. 3. 4. 5. 6. latera 5. & 6.
sunt καμπτῆρες, & reditus fit
tantum ad binarium. Nam 1. 2.
3. 4. 5. 6. & 4. 3. 2. faciunt 30.
numerum altera parte longio-
rem.

pag. 114. Οὐ λυέται] Aliud
est resolveri, aliud dividi. Senarius
dividitur in 2. & 3, resolvitur in
5. & 1. 4. & 2. 3. & 3.

pag. 115. Δικαίων δυνάδα]
Hinc Aristoteles Ethic. 5. cap. 7.
τὸ δίκαιον deducit ἀπὸ τῶ δίκαι-
9. d. δίκαιον, quod in duas æ-

quales partes rem scindat, neutri
parti plus minusve rata portione
tribuens. Martianus Capella l. 7.

In bonis vero eadem dicitur est iusti-
tia; quod duobus æquis gaudens pa-
riter ponderatis. Auctor Theolo-
gumenor. Ἀπὸ δὲ τῆς δυνά-
τεως Δίκης. A sectione vero in duo
justitia. Hinc δυνάμις & δυνά-
μις etiam binarius dicebatur.

Ἰσὺ] Auctor Theolog. Δύο
γὰρ καὶ δύο ἴσα τῷ δις δύο. ἐνθεν
ἴσῳ αὐτῶν ἐπεκάλυν. Duo e-
nim & duo idem valent quod bis duo;
unde binarium Æqualem cognomi-
navant.

Πλευρὰς τὸ καὶ γωνίας]
Anguli & latera quadratorum
ab æqualitate non discrepant: si-
quidem ab æqualitate forman-
tur, quatenus ex æqualium in-
tervallorum ductu & congloba-
tione enascuntur. Nam ex ductu
cujusque numeri in se profertur
tetragonus, qui ducitur ab eo,
in quem ducitur, non discrepat
quantitate, & ideo longitudo
una harum expressa a latitudine,
quæ altero exprimitur, quan-
titate non discordat. Quadrati
etiam in unum adactis imparibus
coacervantur; quare & hanc in
se habent substantiam, quam im-
pares,

pares, unde pocreantur, æqualem nimirum & immutabilem. At parte altera longiores sunt participes alterius substantiæ, primum, quia ab inæqualitate formati sunt. Nam ex ductu cuiusque numeri in sibi proximum, eoque unitate discrepat qui ducitur ab eo, in quem ducitur, & longitudo à latitudine unitate disjungitur; præterea iidem coacervatis paribus surgunt: Sunt autem pares, quia à binario formati alterius substantiæ.

Pag. 116. Καὶ ἐπεὶ] Hunc locum doctissimus Bullialdus ad Theonem sic vertit: Quoniam autem hac oratio nostra devenit? sciendum quod utile nobis hoc exemplum erit ad comprehensionem numeri nuptialis, quem in Politicis Plato proposuit. Ubi asserit ex duobus bonis bonam prolem omnino nasci. Ex duobus vero contrariis contrariam. Ex mixtis vero prorsus malos, neutiquam vero bonos oriri. Ex imparibus, enimvero inter se convenientibus, & additis continua serie ab unitate deducta, ab his quadrati naturam boni referentes sunt. Cuius causa est æqualitas, & quod ipsam præcedit unum. A binario vero, qui parium princeps est, ortum ducunt altera parte longiores, qui contrariam na-

turam sortiti sunt, quoniam qui ipsos producant, numeri tales sunt. Huius causa rursus est inæqualitas, & eam præcedens indefinitus binarius. Si mixtio itaque fiat, & ut ita dicam, nuptia contrahantur inter parem & impari, producta summe natura diverse sunt; sive qui produxerunt, unitate tantum differant, sive alio maiore numero: producti enim aut altera parte longiores, aut oblongi sunt. Rursus ex quadratis inter se mixtis oriuntur quadrati. Ex altera parte longiores similes; ex mixtis vero quadrati nusquam oriuntur, at prorsus diverse natura. Et hoc dicit plane divinus Plato, tradens Reip. sua principes viros & feminas, eo quod mathematicis informati non sint, vel quamvis in eis eruditi fuerint, promiscue nuptias commixturos: ex quibus mala progenies ortum ducit, qua initium seditionis & diffidii universæ civitati erit.

Τῷ Πλάτῳ ὁ πολιτικός] locus est in libro octavo politicorum.

Ἀγασθὺς Φύσιος] Plato ex sententia Pythagoreorum collocat quadratos in bonorum serie, quia ab imparibus gnomonibus generati sibi semper constant & æqualitatem servant: sic 9 generantur ex ternario in se multiplicato.

cato. 16. ex quaternario. 25 ex A longiores.
quinario, quadrati compositi ex
imparium gnomonum circum-
positione.

Εναντίας Φύσεως] altera
parte longiores 12. 20. dicuntur
mali, quia ex duobus contrariis
oriuntur nimirum 3. & 4. 4 & 5.
paribus cum imparibus multipli-
catis.

Οἱ γεννώμενοι] Si altera par-
te longiores ducantur in quadra-
tos, orientur deteriores & ob-
longi. 6 in 9. ducti producant
54. Sic 2 in 4. 8. & 12 in 4. 48 an-
te longiores, longius ab æquali-
tate recedentes.

Pag. 117. Τετραγώνων ἀλλή-
λοις μιν γένων] Ex 4. & 9 qua-
dratus 36. ex 9. & 16. quadratus
144. ex 16 & 25. quadratus 400.
ita ut ex pari & impari contra-
rium semper sed aliquando bo-
num oriatur. Sic ex 4. & 16. ori-
tur 64. & 9 & 25. oritur 225.

Εκ δὲ ἑτερομηκῶν] altera
parte longiores in se ducti fa-
ciunt ὁμοίους hoc est, quadratos.
Si vero exponantur, & vicinus
in vicinum ducatur, faciunt al-
tera parte longiores.

2 6 12 20 30
σύνιοι bini faciunt altera parte

12 72 240 600
12 ex ter 4 est. 72 ex octies 9
240 ex quindecies 16 componi-
tur. 600. ex vicies quater 25.

Θεϊότατος Πλάτων) Iambli-
chus pag. 9. Ὡς φησιν ὁ θεϊότα-
τος Πλάτων. Ita & auctor fuit
vocatus pag. 60. in notis. Cicero
I. de oratore. c. 10. Ser. Galbam
memoria teneo, divinum hominem in
dicendo. ad Qu. Frat. I. I. ep. I.
Divinum hominem esse in provinciam
delapsum putent.

Τετραγώνων ἑτερομηκῶν]
Quia, ut Boethius lib. 2. c. 33.
docet, ex quadratis & altera
parte longioribus omnis forma-
rum ratio consistit.

Pag. 118. Πρὸς πρῶτον τῶν
ταυτῶν] altera parte longior pri-
mus, ad quadratum primum actus,
habet rationem duplam radica-
lem, quæ est prima multiplicium.

14 9 16 25 36 49 64 81 100
26 12 20 30 42 56 72 90 110

ut 2. ad 1. 6. ad 4. rationem sesqui-
alteram, quæ est post radicem 3.
ad 2. rationis primæ. 12. ad 9.
rationem sesquiterciam, quæ est
tertia à radice 4. ad 3.

aa

o

Ο' ἐξ ἧς ἀπὸ μονάδος ἀριθμὸς] Altera parte longiores à quadratis differunt numeris ab unitate sequentibus.

quadrati 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100.

altera p. 2. 6. 12. 20. 30. 42. 56. 72. 90. 110.

different. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

Secundum seipsos differunt.

quadr. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19.

alter. par. 1. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20.

Istæ differentie habent inter se rationem superparticularem, sed imparis denominationis, ut sesquitertiam, sesquiquintam &c.

Pag. 119. Γνωμονων] Gnomones numerorum sunt.

quadratorum 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. alt. part. long. 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14.

Δις πρώτης ἀνομοίας] τὸ δις est delendum. Nam ex primo quadrato, primo altera parte longiore, & secundo quadrato. 1. 2. 4. oritur ratio dupla; ex secunda combinatione. 4. 6. 9. sesquialtera. ex tertia 9. 12. 16. sesquitertia. ex quarta. 16. 20. 25.

A sesquiquarta ratio. & sic in sequentibus, si altera parte longior in medio ponatur.

Pag. 120. Παραλειπμένων ὁμοίων] sunt quadrati in medio positi, altrinfecus clausi à parte altera longioribus. 2. 4. 6. habent rationes non easdem sed cognatas, nimirum duplam & sesquialteram. 6. 9. 12. sesquialteram & sesquitertiam &c.

Ἐκαστος ὁμοιος] unusquisque quadratus cum subiecto altera parte longiore facit triangulum.

quadrati. 1. 4. 9. 16.

altera p. lon. 2. 6. 12. 20.

Trianguli. 3. 10. 21. 36.

Si vero primus altera parte longior addatur secundo quadrato, & secundus tertio, &c. orientur etiam trigoni. ut 2 & 4. faciunt 6. 6 & 9. triangulum 15.

Pag. 121. Ημίση] dimidiati altera parte longiores sunt trianguli. ut 2. 6. 12. 20. si bipartiantur singuli, erunt 1. 3. 6. 10. trianguli.

Pag. 124. Ἐγκώμιον] loquitur ita pag. 167. Οὐδὲ τὸ τυχὸν ἐγκώμιον εἶναι τὸ δεκάδρα. Denarius non habebit vulgarem laudem. In omnibus quidem qua-

dratis, qui secundum circumre-
flexionem generantur, à lateris
numero fit retrogressio ad uni-
tatem. Sed denarius, lateris nu-
merus, est secundi limitis pri-
mus, & tertii limitis præcise
primum numerum quadratum,
nimirum centum generat. Ex-
ponantur ab unitate ad denari-
um 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. &
fiat à denario ad unitatem retro-
gressus. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1.
additi faciunt 100. Itaque dena-
rius semel, & qui sunt infra illum,
bis sumuntur. Denarius constat
ex primis quatuor numeris 1. 2.
3. 4. Vide Meursii denarium.
Theonem. c. 37. & c. 39.

Βαθμῶ] est gradus vel
limes numerorum, de quo supra
pag. 158. n.

Α' ρθρον διοριστικόν] centum
est medius numerus inter cente-
narios & denarios: quantum hi
superantur a 100. tantum illi su-
perant centum; ab illo enim utri-
que æqualiter distant: quemad-
modum in libra dum diversorum
momentorum lances, alia attol-
litur, alia inclinat; sed media
pars jugi non exit lineam æqui-
librii, ut de numero quinario
auctor pag. 23. quando aurem

A lingula libræ manet in æquilibrio,
est ad perpendiculum erecta, &
facit normam vel rectum angu-
lum ad utramque lancem. Cate-
rum centenarius denario perfe-
ctior à veteribus habebatur. Philo
de mutatione nominū, rationem
reddens verisimilem, Abrahamo
jam centenario natus obquam
fit Isaacus, ait: Προκοπῆς μὲν
γὰρ δεκάς. ἑκατοντάς ὃ τελει-
ότητι σύμβολον. Nam denarius
quidem est progressus nota; sed cen-
tenarius perfectionis: Hinc quoque
Levitas suarum decimarum deci-
mas offerre. Hinc poetas centum
voces & linguas poscere. Persius.
5. 1. 1. Virg. 6. Æn. 625. Fuit &
centenarius in religionibus &
sacris magni usus. ut ἑκατόμβη,
Silius Italicus lib. 12. Altaria su-
ment

Centum festa Jovi, centum cadat
hostia cultris. vide D. Heinsum
ad hunc locum.

Pag. 126. Κατὰ τὸ φιλοθεώ-
ρῃν] per amorem contemplati-
onis. Sic φιλοκαλῶν Iamblichus
est, elegantia studere. pag. 138.
Τοῖς δὲ αὐτῶν φιλοκαλήσασσι.
pag. 154. Ὡς ἐν εἰς τινὰ δὲ ἐαυ-
τῶν φιλοκαλήσασα κατανοῆσαι.
a a 2 Xenoph.

Xenoph. l. 2. Cyrus docuit mili-
rem esse φιλόκαλον περὶ ὅπλα,
ἐν φιλότιμον ἐπὶ πᾶσι τοῖς τοι-
στοῖς. in armis elegantem, & in
omnibus huiusmodi rebus ambitiosum,
Latini quia reddere non pote-
rant, Græcum retinuerunt.
Plinius l. 3. ep. 7. Erat φιλόκα-
λος usque ad emacitatis repre-
hensionem. l. 2. ep. 3. Ἀφιλόκα-
λον, illiteratum, iners ac pene etiam
turpe est, non putare tanti cognitio-
nem. Retinet & Cicero φιλοδόξω.
l. 5. ep. 17. ad Attic. Id sit legatorum
& tribunorum & praefectorum dili-
gentia. Nam omnes minifce συμφι-
λοδοξῶσιν gloria mea.

Πᾶς τετράγωνος] 36. qua-
dratus numerus continet tertium
quadratum 9. Sed 49 quadratus,
si unitate minuatur, continebit
16. quartum quadratum. 64.
continet quoque quartum qua-
dratum 16 quater, sed unitate
ablata continebit tertium qua-
dratum 9. septies. 81. quadratus
continet tertium quadratum 9.
Sed unitate ablata quartum 16. D
quinquies. Centum habet in se
neque 9. neque 16. quadratos.
Sed ἀμφοτέρω nimirum 4. & 25
quadratos positos ab utraque

A parte mediorum 9. & 16. Qua-
dratus 121 unitate ablata habet
in se secundum quadratum 4.
tantum. 144 quadratus lateris
12. habet utrumque 9. & 16.
quadratum; sed unitate ablata
nullum. Sed Theon c. 20. docet
τρίτον & τέταρτον non esse ter-
tium vel quartum quadratum,
sed tertiam vel quartam partem
quadrati: habere enim quadratos
tertiam partem, vel unitate abla-
ta tertiam omnino tenere; atque
rursus quartam, vel unitate
ablata quartam prorsus posside-
re; qui tertiam partem detracta
unitate habet, quartam quoque
habere. ut 4. qui vero unitate
detracta quartam habet, omnino
tertiam possidere. ut 9. Vel terti-
am & quartam simul habere. ut
36. vel eum, qui neque tertiam
neque quartam habet, unitate
detracta & tertiam & quartam
habere. ut 25.

Pag. 127. Ὁμογενῆ] Si qua-
drati homogenei sese, hoc est
par parem, impar imparem pro-
duxerint, latus productæ sum-
mæ erit quadratum, si unitatem
anticipaverit. ut quadrati 4. &
16 pares in se ducti faciunt 64.
cujus latus est 8. huic si addas
uni-

unitatem, habes imparem quadratum 9. ortum ex paribus. 16. ducti in 36 faciunt quadratum 576. cuius latus 24. si unitate augeatur, orietur impar quadratus 25. Impares quadrati. 9. & 25. producunt 225, cuius latus 15, unitate auctum, 16 facit quadratum parem. 25. & 49. faciunt 3225, cuius latus 35. auctum unitate facit similiter quadratum parem 36.

Τρίγωνον [] trianguli. 1. 3. 6. 10. &c. octies multiplicati faciunt 8. 24. 48. 80. quibus singulis si unitas addatur, erunt quadrati, 9. 25. 49. 81.

Πλευρῶν καὶ Διαμετρικῶν) de his horumque proportionem agit Theon. c. 31.

Pag. 128. Τοῖς ἀριθμοῖς) Prisci mathematici numeris demonstraverunt, ut constat ex Eutocio Alcalonita in commentario ad prop. 11. lib. 1. Apollonii Pergæi. Non perturbentur, inquit, qui in hoc inciderint, quod illud ex arithmetico demonstratur: Antiqui enim huiusmodi demonstrationibus saepe uti consueverunt, quæ tamen Mathematicæ potius sunt, quam Arithmetica, propter analogiam. Adde quod quæsum Arithme-

aticum est, nam proportionem, proportionum quantitates & multiplicationes primo numeris, secundo loco per numeros & magnitudinibus insunt. Omnium nostra memoria certissime per numeros Euclidem demonstravit Christophorus Dibuadius.

Pag. 129. Δύο μονάδες] quoniam unitas, ut passim Iamblichus & Theon. c. 31. δύναμις est omnia; ergo est etiam latus, etiam diameter.

Δις δυνάται] ita lege secundum lib. 1. prop. 47. Euclidis, licet in codd. MS. τὸ δις absit. Quia enim quadrati eorumque diametri hic intelliguntur, quadratum lineæ diagonalis est duplum quadrati lateris. Theon. Επειδὴ ὅσον ἡ πλευρὰ δις δυνάται ἡ διάμετρος ἀπασ. Ipsa ergo diameter est dupla lateris quoad potentiam.

Προσθήκης γενεμείης) si lateri potestate, id est unitati unitatem addiderimus, habebit duas unitates latus; si vero Diametro duo latera, hoc est unitati duas unitates, habebit diameter tres unitates. Sed quadratum à

a a 3 latere

latere 2. est 4. quadratum ex
3. potestate diametri. est 9. uni-
tate plus, quam duplum qua-
drati 4.

Πάλιν ἐὰν ποταδὲς] si
deinde addiderimus 2 lateri po-
testate 3. erit latus 5. unitatum:
ternario vero potestate (potest
autem diameter duo latera) ad-
jecerimus duo latera, hoc est bis
duo, diameter habebit 7. uni-
tates. Quadratum itaque lateris

A est 25. Quadratum diametri 7.
est 49. unitate minus, quata
duplum quadrati 25. hoc est 50.
Si lateri 5. rursus addideris dia-
metrum 7. habebit latus 12. uni-
tates, cuius quadratum est 144. fin
autem diametro 7. adjecerimus
bis latus. 5. hoc est 10. erunt in
diametro 17. unitates, quarum
quadratus 289. unitate major
est, quam duplus quadratus.
144. hoc est 288.

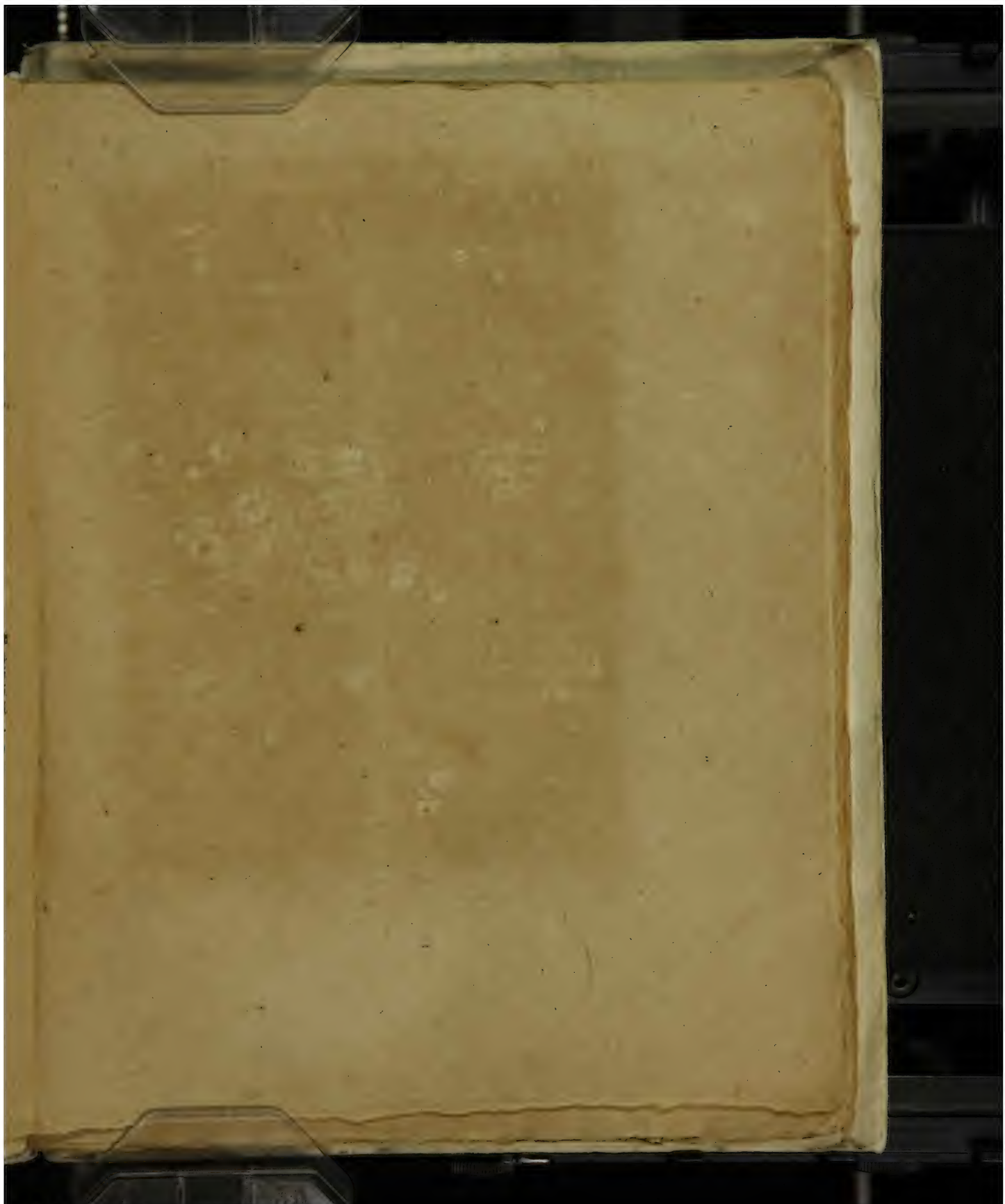
| Latera | 1 | Diametri | 1 | Quadrata | Quadrata |
|--------------|----|-----------------|----|----------|-------------|
| composita | 2 | ex precedente | 3 | Laterum | Diametrorum |
| ex preceden- | 5 | diametro & | 7 | 2 | 1 |
| te diametro | 12 | duplo lateris. | 17 | 8 | 9 |
| & latere. | 29 | ut 99. ex 41. & | 41 | 50 | 49 |
| ut 70. ex | 70 | bis 29. | 99 | 283 | 289 |
| 29. & 41. | | | | 1682 | 1681 |
| | | | | 9800 | 9801 |

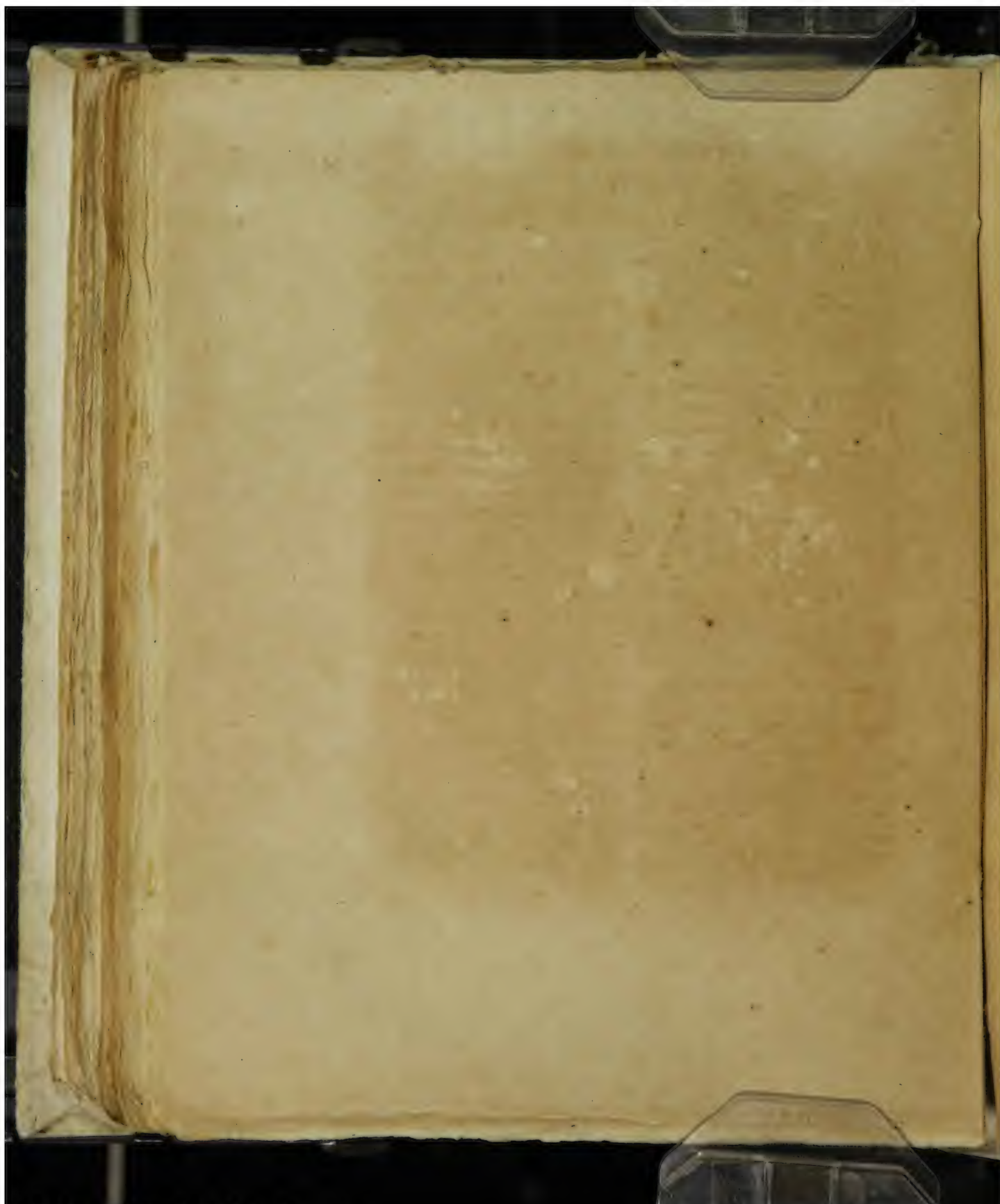
Non solum si inceperis ab C Latera Diametri Q Q tat. Q Q Diam
unitate, sed etiam à binario,
vel, quocunque numero, ea-
dem proportio servabitur.

Quoniam primus diametri qua-
dratus erat 4. unitatum: ideo
differentia lateris & Diametri
quadratorum ponitur quater-
narius, qui est pro unitate.

F I N I S.

Planorum nume-





D E
NUMERIS SOLIDIS.

Pag. 131. *Τεῖνον διάστημα*] Boë-A *ἀπομακρύνει*. ἔστι δὲ τὸ ἀπομακρύνειν, ἢ τὸ
thius. 2. c. 20. Sicut enim longitu- *σφινδὲς ἐν τῷ μίαν μίαν*. &c. Quæ Li-
dini numerorum aliud intervallum, id *terarum Græcarum peritissimus*
est superficiem, ut latitudo ostendere- *Bulialdus ita vertit. Talis enim*
tur, adjecimus: ita nunc latitudini *Vesparum est corpusculum, in medio*
si quis addat eam, quæ alias altitudo, *constrictum & coarctatum, præ-*
alias crassitudo, alias profunditas ap- *dictam similitudinem referens, à*
pellatur, solidum numeri corpus ex- *quo etiam verisimile est galeæ cri-*
plebit. Agit Theon de solidis in *stam, cui pinnæ inseruntur, appel-*
musica c. 54. in arithmetica c. 29. B *latam esse: ubi enim contrahitur,*
vespæ in sectionem imitatur. Alii
vero arulas illas vocant à figuræ
propriate. Aræ enim veteri modo
ædificatæ, Ionica præsertim, neque
latitudinem profunditati, neque am-
bas longitudini æquales habent, neq;
basin vertici æqualem, sed earum
dimensiones prorsus inæquales inter
se sunt. In Heronis Geometricis
recensentur decem solidorum
species. σφαῖρα, κύβος, ὀβελισκός,
κύλινδρος, κύβος, σφινδικός, μίανος,
κλιν, πλινθίς, πυγμαῖος. vide Camerar.
pag. 32. Cum vespis autem non
modo cuneolus, sed etiam Resp.
R. comparatur, Sulpitia satyra.
Convenit ut vespis, quarum do-
mus arce Monetæ
Turba rigens strictis per lutea cor-
pora telis.
bb *AST*

Ast ubi apes secunda redit, oblita fa-
vorum

Plebs, materque una somno moriun-
tur obeso.

Pag. 132. *Σφαίρης*] Quadra-
torum nonnulli circulares dicti,
quod in idem adducantur & ter-
minentur, in quod latera, quorum
in se ductu & conglobatione gi-
gnuntur, ad similitudinem cir-
culi, cujus peripheria revertitur
in idem punctum, à quo egressa
est: ita & Cuborum sunt sphæ-
rici, qui in idem relabuntur, à
quo sunt procreati, ad similitu-
dinem sphæræ una superficie
clausæ, in qua circumferentia
dimidii circuli sphæram descri-
bit, & ad eundem locum rever-
titur, à quo exiit: tales sunt mul-
tiplicationes à quinario, vel sena-
rio profectæ.

| | | |
|---|-------|-------|
| 1 | 5 | 6 |
| 1 | 25 | 36 |
| 1 | 125 | 216 |
| 1 | 625 | 1296 |
| 1 | 3125 | 7776 |
| 1 | 15625 | 46656 |

Omnes enim hi numeri, five
tetragoni, five cubi, five qua-
dratoquadrati, five quadratocubi,
five cubocubi à quinario & sena-

rio orti, terminantur quinario
& senario. Quadrati sunt circu-
lares, cubi sphærici. Alii autem
ad idem latus adducti sphærici
quidem sunt, sed non cubici,
verum antelungiores. Theon.
c. 24. & Boëth. l. 2. c. 30.

Pag. 133. *Σφαίρης ἑσται ἡ μὲν*]
Boëth. 2. 30. *Unitas quoque vir-*
tute & potestate ipsa quoque circulus,
vel sphaera est: quoties enim punctum
in se multiplicaveris, in seipsum,
unde ceperat, terminatur. Si enim
faciat semel unum, unus redit, &
si hoc rursus semel, idem est. Igitur
si una fuerit multiplicatio, solam pla-
nitudinem reddit, & fit circulus: Si
secunda, mox sphaera conficitur. Et
enim secunda multiplicatio effectrix
semper est profunditatis.

Pag. 134. *ὡς ἡ γὰρ*] Quem-
admodum in planis omnium ra-
tarum figurarum primordium
erat triangulus; ita in solidis est
pyramis principium profundita-
tis.

ὁμογενείας] Sunt verbi gratia
Omnes triangulares 1. 3. 6. 10. 15.
21. ex quibus oriuntur trigonæ,
hoc est, primæ pyramides. Pri-
mus enim potestate triangulus est
unitas, eandemq; ponemus virtute
pyramidem. Secundus est trian-
gulus ternarius, quem si cum pri-
mo con-

mo conjunxero h. e. unitate, ha- beo quaternarii pyramidem. Si iis tertium senarium junxero, procreo pyramidem denariæ altitudinis. Si illis addidero denarium, habeo pyramidem 20. unitatum. Et si posteriores prioribus aggregentur, habeo pyramidas trigonas.

A & altitudo quoque est quinque. Nam quinquies facta est coacervatio.

Si dentur alii homogenei plani, nimirum tetragoni, & posteriores prioribus jungantur, orientur similiter tetragonæ pyramides; & numerus unitatum cujusq; lateris adæquabitur numero planorum, qui in unum coacervantur.

| | | | | | | | |
|-----------|---|---|----|----|----|----|----|
| Trigoni | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 |
| Pyramides | 1 | 4 | 10 | 20 | 35 | 56 | 84 |

Pro basi pyramidum sumitur trigonorum aggregatorum maximus: dein superponuntur minores trigoni nullo quidem omisso; ita ut ipsa unitas, eaque primus potentia trigonus conum obtineat, auctor: *ἡ αὐτὴ ἑνὸς τριγώνου πύξινος*

Verbi gratia in 35. pyramide aggregatorum maximus. 15. est basis, ita ut quindecim unitates punctis aut virgulis designentur; huic cominus superponitur proxime minor 10. itidem suis unitatibus descriptus, deinde 6. D postea 3. novissime unitas. Porro trigona pyramis constat quatuor triangulis æquilateris & æqualibus, tribus ad verticem, uno ad basin. In pyramide 35. basis 15. habet latera quinque unitatum,

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|----|----|-----|-----|-----|
| Tetragoni | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 |
| Pyramides tetragonæ | 1 | 5 | 14 | 30 | 55 | 91 | 140 |
| Pentagoni | 1 | 5 | 12 | 22 | 35 | 51 | 70 |
| Pyramides pentagonæ | 1 | 6 | 18 | 40 | 75 | 126 | 196 |
| Hexagoni | 1 | 6 | 15 | 28 | 45 | 66 | 91 |
| Pyramides hexagonæ | 1 | 7 | 22 | 50 | 95 | 161 | 252 |
| Heptagoni | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 | 81 | 112 |
| Pyramides heptagonæ | 1 | 8 | 26 | 60 | 115 | 196 | 308 |

Ut in 5. pyramide tetragona procreanda duo coacervantur, bb 2 nempe

nempe unitas & 4. duæ etiam ad- A fitis. Exponantur trigoni. 1. 3. sunt unicuique lateri unitates. 6. 10. 15. 21. Prima trigona pyramis est unitas, cui nihil additur. Secunda quaternarius, compositus ex ternario supra se posito, cui semel additur præcedens, nimirum unitas. Tertia est denarius, compositus ex tertio trigono supra se posito senario, cui bis additur, nimirum ternarius & unitas. Quarta est 20. ex 10. 6. 3. 1.

Si pentagonorum serie disposita posteriores prioribus aggregentur, similiter pentagonæ; si hexagonorum, hexagonæ; si heptagonorum, heptagonæ pyra- B mides gignentur.

Pag. 135. Πενταγωνοειδής] Plani impariter ordinati sunt trigoni, pentagoni, heptagoni, enneagoni. & hi quique in sua serie habent alternatim duos pares & duos im- pares.

A' εικοσωνοειδής] Sunt plani quadra- goni, sexagoni, octogoni, deca- C goni, & hi quique in sua serie habent unum alternatim parem & imparem; ut videre est in n. p. 164. Sic pyramides impariter ordinatæ, ut trigonæ, pentagonæ, heptagonæ habent quæque in sue seriei quinto loco numerum im- parem, desinentem in quinarium.

Et pyramides pariter ordinatæ D sunt quadragonæ, sexagonæ, quæ duabus paribus intermissis desinunt in quinarium. Ut tetra- gona 55. & hexagona 95.

Pag. 136. Παντων γαιερ & δειν] Omnis pyramis componitur ex sui gene- ris planis, continenti serie expo-

ταλάς] Quaternarius, actu pri- ma pyramis, est differentia pyra-

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|----|----|-----|-----|-----|
| Pyramides trigonæ | 1 | 4 | 10 | 20 | 35 | 56 | 84 |
| Pyramides tetragonæ | 1 | 5 | 14 | 30 | 55 | 91 | 140 |
| Pyramides pentagonæ | 1 | 6 | 18 | 40 | 75 | 126 | 196 |
| Pyramides hexagonæ | 1 | 7 | 22 | 50 | 95 | 161 | 252 |
| Pyramides heptagonæ | 1 | 8 | 26 | 60 | 115 | 196 | 308 |

midum

midum post æqualitatem exposi-
tarum. ut 10. 14. 18. &c. deinde
denarius, secunda pyramis, est
differentia. ut. 20. 30. 40. dein
tertia pyramis vicenarius. ut 35.
55. 75. quod patet ex præcedenti
descriptione.

In planis ex duobus quibusque
proximis trigonis fiebant tetra-
goni, ex tetragono ejusdem loci B
& proxime inferiore trigono
pentagoni; ex pentagono ejus-
dem loci & proxime inferiore
trigono hexagoni: In solidis quo-
que duæ proximæ pyramides tri-
gonæ faciunt tetragonam; tetra-
gonæ ejusdem loci & trigonæ
proximæ minores faciunt penta-
gonas pyramides.

Μη ἐπὶ μὲν δὲ ὑπερβαίνει] Boëthius
l. 2. c. 24. *Perfecta pyramis est,
quæ à qualibet basi profecta usque
ad primam vi & potestate pyrami-
dum pervenit unitatem. Sin vero à
qualibet basi profecta usque ad unita-
tem altitudo illa non venerit, curta
vocabitur.*

Κόρυς] Hujus nominis duo
circuli sunt in sphaera majores,
quorum alter æquinoctia, alter
solstitia transit, & uterque sese
in polis ad angulos rectos sphæ-
ricos secant.

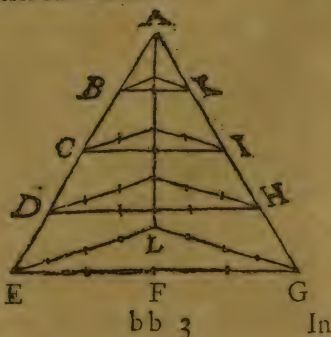
Hic ὑψὺς est curta pyramis.

A Theon. Smyrn. c. 30. Κόρυς δὲ
πυραμὶς ἐστὶν ἡ πρὸς ὑπερβαίνει.

*Decurtata porro pyramis est, cujus
vertex rescissus est. Ubi idem notat
colurum talem dici à quibusdam
Trapezium, propter similitu-
dinem planorum trapeziorum.*

Trapezium enim esse, quando
trianguli verticem recta linea
basi æquidistans abscindit. Sit
pyramis trigona 20. perfecta.
quæ quoniam componitur trigo-
nis sibi invicem super impositis
10. 6. 3. 1. Si auferatur unitas,
cacumine verticis carebit, &
curta vocabitur: quia habet su-
perficiem in summo ternarium,
tot angulorum, quot erat basis

C trigona 10. Si vero pyramis non
pervenerit ad primum opere &
actu triangulum 3. sed tantum
ad 6: bis curta vocabitur. Et
quotcunque trigoni defuerint,
toties curta dicetur.



In hac trigona Pyramide G A E, A
est vertex A unitas, trigoni sibi
superpositi K B. I C. H D. G E.
Si auferatur unitas A, relictum
corpus K G E B, erit curta py-
ramis. Si auferatur trigonus ite-
rum K B, residuum I G E C erit
bis curta pyramis. Si tertio aufe-
ratur I C remanebit H G E D,
ter curta pyramis.

Pag. 137. *Arithmetica*] Qua-
drati à quaternario sequentes
continue, multiplicati per nume-
ros; à binario sequentes, quia
iidem sunt latera quadratorum,
producunt cubos.

| | | | | | |
|---|----|----|-----|-----|-----|
| 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 27 | 64 | 125 | 216 | 343 |

In expositione proportionalium]
quod patet ex tabula proportio-
naliter expolitorum.

quadrati tertii.

cubi quarti.

| | | | | | | |
|---|---|----|----|-----|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 3 | 9 | 27 | 81 | 243 | 729 |
| 1 | 4 | 16 | 64 | 256 | 1024 | 4096 |

quadrati & cubi
sunt septimi.

Pag. 138. *Ex duobus cubis*] ex cu-
bo 8. & cubo 27. oritur cubus 216.
Ex cubo in se ducto 8. cubus 64.
ex 27. oritur cubus 729. qui &
C quadratus est.

Reliqui erunt cubi] Si proportio-
nales fuerint 1. 8. 64. 512. 4096.
Quoniam numerus unitatem se-
cutus est cubus, etiam reliqui 64.
512. 4096. erunt cubi laterum
4. 8. 16.

Quatuor termini] ut. 8. 12.
18. 27. sunt proportionales in
D ratione sesquialtera, quorum pri-
mus quia cubus est, & quartus
erit.

Pag. 139. *Quæ non sunt ejus-
dem generis*] Theon c. 19. de
musica hanc doctrinam ascribit
Adrasto.

Adraſto. Τα μὲν γὰρ ἀνομογενῆ πᾶς ἔχει
πρὸς ἀλλήλους, φησὶν Ἀδραſτος, εἰδέναι αἰδιού-
του, οἷον πῆχυς πρὸς μῆνιν, ἢ χεῖρ πρὸς πόδι-
λιν, ἢ ὁ λευκὸν πρὸς ὁ γλυκὺν, ἢ θειμὸν,
αἰσύνχελιν ὃ καὶ αἰσὺμβληῖα. Illa, quip-
pe, ut ait Adraſtus, quæ diverſis
generibus ſubjacent, quomodo inter
ſe habeant, noſſe impoſſibile, veluti
cubitus ad minam, chœnix ad coty-
lam, album ad dulce vel calidum. B
Comparari enim & ſimul componi
nequeunt. Proprie ergo ſuccus
cum ſucco, color cum colore,
ſonus cum ſono, motus cum mo-
tu, liquida cum liquidis, ſicca
cum ſiccis, fuſilia cum fuſilibus,
numeri cum numeris, tempus
cum tempore, longitudines cum
longitudinibus, ſuperficies cum
ſuperficiebus, ſolida cum ſolidis,
& quòrum eſt idem genus, inter ſe
comparantur. Quin etiam omnia
quantitatis genera inter [Iambli-
chus pag. 147.] ſe habent analo-
giam. Ut linea CD ad lineam
AB, ita hoc pondus ad illud, hic
ſonus ad illum, hæc meſura ad
illam, & quorumcunque eſt certa
& ratio. Sunt enim magnitudi-
nes καὶ δυνάμεις. Et olim pondera-
bantur, quæ nòs numeramus vel
meſuramus. Et niſi pondera ad
magnitudines poſſent exigi, me-
chanici, inter quos claſſem ducit

A Archimedes, illas duodecim cor-
porum tabulas non confeciſſent,
in quibus proportio illorum tam
quoad gravitatem, quam magni-
tudinem commode ob oculos po-
nitur. Unde in Bibliothecæ R.
Volumine 1340 incerti auctoris
verſus haud inelegantes.

Namque nec errantes undis labentibus
omnes,
Nec merſi putei latices, aut fonte perenni
Manantes por pondus habent, quod de-
nique vana,
Quæ campi aut colles nuperve aut ante
tulere,
Quod tibi mechanica promptum eſt de-
prehendere muſa.

Sed qualitates, & quæcunque la-
titudinem habent, proportionem
C accuratam cum quantitibus
non admittunt. Grotius l. 2. de
I. B. & P. c. 23. n. 1. In morali-
bus non æque, ut in mathematicis
diſciplinis certitudo invenitur; quod
eo evenit, quia mathematicæ diſci-
plinæ à materia omni formas ſepa-
rant, & quia formæ plerumque ta-
les ſunt, ut nihil habeant interjectum,
D ſicut inter rectum & curvum nihil
eſt medii.

[Κοτύλη] Quamvis cotyle ſit hu-
midorum, & chœnix aridorum
meſura, admittunt tamen, quod
Theon negavit, analogiam. Nam
ſub eodem genere continentur.
Afri.

Africanus, qui est in Bibl. Reg. Volumine 299. ὁ ἀπὸ τοῦ ἑξῆς ἔχει ἀπὸ τοῦ δ'. ἔστι β'. ὁ ἑξῆς ἔχει ἀπὸ τοῦ β'. Optima versio Epiphani de mensuris & ponderibus, quæ in Regia Bibl. asservatur. Cænix & Oephi una quidem mensura est, sed duplici nomine nuncupatur, sunt autem sextaria duo & aliquantula insuper pars. Ibidem. Cōyla est emina, quæ ita idcirco vocatur, quia per græco sermone incisio nominatur, & emina sextarium in duo æqua incidit.

Pag. 140. In terminis] Numeri 256 & 243. nullam habent communem mensuram. De limmate vide Theonem c. 34.

Ἀνάλογον] Latinis proportionale. Boëth. 2. 40. Proportio est duorum terminorum ad se invicem quædam habitudo, & quasi quodammodo continentia. Quorum compositio quod efficit, proportionale est.

Ἀναλογία] Proportionalitas. Boëth. 2. 43. Si igitur in tribus terminis consideratio sit, continua proportionalitas dicitur. Sin vero hic alius dux & alias comes, illic vero utrique sint alii, vocabitur disjuncta medietas.

Pag. 141. Γεωμετρική] Boëth. 2. 44. Geometrica medietas expellatur, quæ sola vel maxime pro-

portionalitas appellari potest: propterea, quod in ea eisdem proportionibus terminorum vel in majoribus vel in minoribus speculatio ponitur. Proportionum enim in singulis terminis observatur æqualitas, quæ quidem proportionalitatis inprimis exprimitur vocabulo. Deinde in suis permutatam observat proportionalitatem. Cum quæ est proportio primi ad secundum, eadem sit tertii ad quartum; si permutetur, erit primi ad tertium, quæ secundi ad quartum. Theon Sm. c. 50. Geometrica quoque cæteris non indiget, cæteræ vero Geometrica.

Ποταμός] Boëth. Quæ ad Pythagoræ, vel Platonis, vel Aristotelis scientiam pervenerunt, hæ tres medietates sunt, arithmetica, geometrica, harmonica.

Pag. 148. Πρὸς Πλάτωνα] Cum Platone. Fuit enim Plato studiosissimus Pythagoræ, ut loquitur Boëthius.

Σίλλος] Suidas Σίλλος, χλευασμός. Derisio. cavillatio. ibidem. Σίλλος, καὶ ἄλλοι. διὰ τὸν ὀφθαλμὸν οὐκ ἔστι, καὶ μυκίζει. σίλλος ἢ ὁ μῦθος, ἢ ὁ μῦθος, καὶ ἡ κακολογία, καὶ ὁ χλευασμός. καὶ ὁ ταυτὸς γεγράφειν σιδηρογράφος ἢ πῦρ φιλίστος φιλέστος τῆς Πύρρηνος ἀγῶνης. Laertius 1. 9. in Timone: τῶν δὲ Σίλλαν τετα-

ἐστὶν, ἐν οἷς ὁ δὲ ἀντιπαιδὲς ἀν, πάλιν λοι-
δοῦναι τὴν σιχαίναν τὴν δευτερεύουσαν. Sillorum
vero libri tres sunt, in quibus (utpote
scepticus) in omnes dogmaticos maledi-
cta & convitia ingerit. Porro hæ
derisiones fuerunt quandoque
laudibus permixtæ. Laert. in
Thalete. Τίμων γὰρ ἐν τοῖς σιχαῖς ἐπαίνει
αὐτὸν. Et Timon illum in filis laudat.
Apollonides Nicenus scripsit in B
hos fillos. Vide ornatissimum
J. Jonfium l. 3. c. 3. de script.
Hist. Philosf.

Πολλὸν ἀγρυπνῶν] Gellius l. 3. c. 17.
Timon amarulentus librum maledi-
centissimum conscripsit, qui ἀντι-
scribitur. In eo libro Platonem Phi-
losophum, quem dixeramus tenui ad-
modum pecunia familiari fuisse, con-
tumeliose appellat, quod impenso pre-
tio librum Pythagoricæ disciplinæ
emisset, ex quo eo Timæum nobilem
illum dialogum concinnasset. Laer-
tius l. 8. in Philolao tradit qua-
draginta argenti minis Alexan-
drinis à Philolai consanguineis
in Sicilia emisse Timæum Plato-
nem. Gellius loco laudato tres D
Philolai libros decem millibus
denarium mercatum.

Δίκαιος] Justitia distributiva,
comparata, attributrix, est pro-
portionis Geometricæ, quia re-
spectus habetur personarum, ut

A ditior majora onera, & honoratior
majora præmia ferat, secundum
censum & dignitatem, quod in-
nuat Homerus.

Εὐδαίμων ἐστὶν ἰσότης, χρεῖα δὲ χρεῖα
δοῦναι.

Præstanti dabat hic præstantia,
vilia vili.

Illa quidem signum libertatis, sed
tamen Principem patientis, ut
R. Reip. sub Tullio, qui censum
egit, & cives pro illo tributa con-
ferre & honores gerere voluit.
Hinc Solon Plutarcho f. 484. De
fraterno amore [quia de Rep.
loquutus dixerat ab æqualitate
nullam proficisci seditionem] vi-
sus nimium gratificari plebi, &
C arithmetica proportionem, qua
populo civitatis gubernatio tra-
deretur, introducere loco pulchræ
iltius Geometricæ: Arithmetica
ergo communicativa, simplex, &
expletrix justitia est; qua omnes
fidem contractus servare, & de-
licti pœnam subire coguntur:
qua jura exæquantur, hominum
delectus & discrimen tollitur:
non interest quis sit, sed quam
causam quis habeat: quæ è diam-
etro pugnat cum monarchia. Tac.
r. ann. 4. Omnis, exuta æqualitate,
jussu Principis aspectare. Nam in
Democratia promiscue, nobiles
c c & igno-

& ignobiles honoribus fungun-
tur, quæ ideo ab Herodoto 3.
c. 80. vocatur *ισομεπεια*. Si vero in
proportionibus non differentia-
rum, quarum solet à politicis in-
stitui comparatio, sed rationum
fiat respectus, quem mathematici
sequuntur, arithmetica habebit
locum in Monarchia, Geome-
trica in Democratia. Boëthius B
lib. 2. c. 45. *Atque ideo Arithme-
tica quidem ei reip. comparatur, quæ
paucis regitur, idcirco quod in mino-
ribus ejus terminis major proportio
sit. Musicam vero medietatem opti-
matum dicunt esse Remp. ideo quod
in majoribus terminis major propor-
tionalitas invenitur. Geometrica me-
dietas popularis quodammodo & ex
æqualitate civitatis est. Namque
vel in majoribus, vel in minoribus
æquali omnium proportionalitate
componitur, & est inter omnes pari-
tas quædam medietatis, æquum
jus in proportionibus conservantis.*
Quemadmodum in arithmetica
minores termini majorem, majores
minorem obtinebant propor-
tionem; in harmonica vero mi-
nores minorem, majores majore-
rem. Ita in Rep. optimatum pe-
nes majores, & qui cæteris virtute
præstant, est major auctoritas,
minor eorum, qui virtute sunt

A inferiores. Contra in paucorum
potentia penes virtute inferiores
major, minor auctoritas penes
virtute pollentes. Sallust. Cat. 7.
*Regibus boni, quam mali, suspectiores
sunt, semperque his aliena virtus
formidolosa est.* Ut Geometrica
media inter utrasque, in majori-
bus & minoribus æqualem habet
B rationem; ita præcedentium me-
dia popularis gubernatio majori-
bus & minoribus æqualem po-
testatem concedit. Æqualitatem
attribuerunt populari statui So-
lon & Boëthius. Sed ille æqua-
litate qualitatis & rationis, quæ
est Geometrica; Solon quantita-
tis & rerum, hoc est arithmeti-
cam, intellexit: voluit enim, ut
omnium census æquarentur, qui-
bus æquatis amor & concordia
plebis & principum stabiliretur.
Quemadmodum optima Resp. &
libertas, qua vix ulla est usa gens,
Platonica ex tribus formis per-
miscetur, & vocatur *æqualitas*
(Sen. de benef. 2. c. 20. *Futuram
dibi æqualitatem crederi juris, & sta-
turas suo loco leges*) & *æquæ leges*.
Phædrus fab. 2. imo in illa in-
æqualitas conspicitur [Plin. 9.
ep. 5. *Discrimina ordinum dignita-
tumque custodias, quæ si confusa,
turbata, permixta sunt, nihil est ipsa
æqua-*

æqualitate inæqualius.] Sic quoque Arum extremitatum mediam esse quodammodo Geometricam proportionem.

Pag. 151. *Τωλίσ*] Eisdem sunt quadrati. alteri sunt altera parte longiores, qui si *ἑκατὸν ἑκατὸν* conjungantur, efficiunt proportionem Geometricam, ut 1. 2. 4. 6. 9. 12. 16. 20. 25. 30. ut 1 ad 2. B sic 2. ad 4. ut 4 ad 6. sic 6. ad 9. ut 9. ad 12. ita 12. ad 16. &c.

Pag. 153. *Τονάρ*] Theon Smyrn. c. 14. *Ἀπὸ τῶν τῶν ἑκατὸν ἑκατὸν, τὸ αὐτὸ τὸ Διὰ πέντε ἐν τῷ Διὰ πέντε διὰ πέντε.* Tonum equidem sic definiunt, intervallum quo Diapente distat à Diatessaron. Diapente est 2. ad 3. Diatessaron est 3. ad 4. C quarum rationum [nimirum sesquialteræ & sesquitertiæ] ratio est sesquiocitava.

Per se ipsum] Senarius in se ductus est 36. quadruplus 9. quadrati à ternario facti.

Pag. 155. *Ἐπίσης*] Sensus est. Harmonica non potest dici subcontraria Arithmeticæ & Geometricæ simul: quia Geometrica habet mixtas qualitates, & medietatis locum obtinet ad Arithmeticam & Harmonicam, quæ sunt extremitates. Boëthius 2. c. 47. Hoc quoque signum est, dua-

Pag. 157. *Μεζότες αὐτῶν μεζότες*] In arithmetica 2. 3. 4. minor ratio in majoribus terminis est 3. ad 4. quam in minoribus 2. ad 3. In harmonica 2. 3. 6. Major ratio in majoribus 3. 6. quam in minoribus terminis 2. 3. continetur.

A medio & ambobus extremis] Boëthius. Habet autem aliam proprietatem harmonica medietas, ut cum duas extremitates in unum reductas medietas multiplicaverit, dupla quantitas colligitur, quam si se multiplicent extremitates.

| | | |
|----|---|---|
| 36 | | |
| 9 | | |
| 3 | 4 | 6 |
| 18 | | |

Si ternarius & senarius jungatur, orietur novenarius, qui ductus in quaternarium, producit 36. D Extremities autem 3. 6. in se ductæ conficiunt 18. dimidium prioris summæ.

Tertium ex primo] Ut omnis inæqualitatis species provenit ex æqualitate; sic ex eadem omnis proportio. Harmonica ex unitatibus

cc 2

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 6 |
| 3 | 4 | 6 |

tibus. Nam 2. ex prima & secunda unitatibus. 3. ex prima & duabus secundis. 6. tertius terminus ex prima, duabus secundis, tribus tertiis. In 3. 4. 6. Primus ex prima & bis secunda. Secundus ex bis prima, bis secunda, tertius ex prima, bis secunda, ter tertia aequalitatibus oritur.

Kanón Canon est instrumentum Musicum à Pythagora commentum, cujus in varias rationes divisio est apud Theonem c. 35. de Musica.

Ἰνστρομέντον Non est instrumentum pulsans, sed ponticulus in canone mobilis, qui suppositus sustinet chordas; & determinat sonorum partes. Huic opponitur *ῥαβδός*, qui fixus est, & super quo chordæ ex altera parte tensæ sunt. Boëth. 2. c. 50. Quemadmodum dato calamo extremis foraminibus manentibus musicis mos est, ut medium foramen permutantes, atque aliud aperientes, aliud digitis occludentes diversos emittant sonos, vel eam duabus altrinsæcus protensis chordis medii nervi sonum musicus vel astringendo tenuat, vel remittent-

Ado gravat: ita quoque datis duobus numeris, nunc quidem arithmetica, nunc vero geometrica, nunc autem harmonicam medietatem experiamur inferere, ut rectum propriumque medietatis nomen sit, quod manentibus extremitatibus huc atque illuc ferri permutarique videatur.

Pag. 162. A maximo termino B factum] est 36. à maximis terminis est 24. à medio 16: qui succedunt sibi in ratione sesquialtera.

Pag. 163. *Τετρακτύς*] Regius Cod. habet *Μουσική*. quem sequitur & Bulialdus, hunc locum ita vertens. Retulimus supra historiam trium medietatum, quæ tribus prioribus accesserunt, quæ in usu fuerunt à temporibus Platonis usque ad Eratosthenem, quarum primi auctores fuerunt Archytas & Hippasus mathematici, sequentium vero recentiores auctores fuerunt Myonides & Apbranor Pythagorici. Tennulium, vel Myonidem necdum inveni, novi Myronidem, qui Bæothos devicerit apud Plutarch. de glor. Athen.

Ἀφράνωρ] Sic omnes Codd. Inter nomina Pythagoreorum apud Aristoxenum est Euphranor. Fuit ejus nominis & doctus pictor. Quintil. 12. c. 10. Euphranorem admirandum facit, quod & cæteris optimis

optimis studiis inter præcipuos, & A omnem in se numerum comprehenda-
pingendi fingendique idem mirus ar-
tífex fuit. Juvenalis sat. 3. v. 217.
Hic aliquid præclarum Euphranoris
aut Polycleti.

Pag. 166. Εἰς ἑπτὰ λόγους] Sunt
3. 5. 8. Nam 3. ad 5. habet ra-
tionem superbipartientem ter-
tias. 5 ad 8. Supertripartientem
quintas.

Pag. 167. Μισθὸς] Ut uno
intuitu cunctæ medietates intelli-
gantur, in ordinem sic dispo-
nentur.

| | | | | |
|-----------------------|---------|---|---|---|
| Arithmetica | Prima | 1 | 2 | 3 |
| Geometrica | Secunda | 1 | 2 | 4 |
| Harmonica | Tertia | 3 | 4 | 6 |
| Contraria harmonice | Quarta | 3 | 5 | 6 |
| Contraria geometricæ | Quinta | 2 | 4 | 5 |
| Contraria arithmetice | Sexta | 1 | 4 | 6 |
| Inter 4 prima | Septima | 6 | 8 | 9 |
| Inter 4 secunda | Octava | 6 | 7 | 9 |
| Inter 4 tertia | Nona | 4 | 6 | 7 |
| Inter 4 quarta | Decima | 3 | 5 | 8 |

Ὁ πρῶτος δεκάδης] Protospatharius
in Hesiodi dies. Τῶν δὲ δεκάδης δεκάδης
ἡλικὸν οἱ παλαιοί, αἱ δεκάδης πέντε
ἑκάδης ἐφ' ἑαυτῶν. Denarium autem
veteres δεκάδης appellabant, ut qui

ret. Philoponus in lib. 1. Metaph.
Denarium vero mundum vocant:
ut enim denarius susceptivus est nu-
merorum, ita mundus suscipit omnes
formas.

Ὁ ὕψιστος] Cassiodorus Var. l. 1.
ep. 10. Fuvat inspicere, quemad-
modum denarius more Cæli & in se
B ipsū revolvitur, & nunquam de-
ficiens invenitur. Pachymerius
Metaphys. c. 3. Quoniam denarius
numerus perfectus est, quum ipsi
Pythagorici cuperent ea, quæ in Cælo
continentur, denario attribuere, &
novem in Cælo invenirent (septem
enim planetarum orbes sunt, & Cæ-
lum, in quo sidera fixa habentur &
C terra) adjecerunt antichthona, ac
decem fecerunt: eoque modo decem
ista denario accommodarunt. Auctor
Theolog. Α' πρὸς τὸν λόγον τοῦ πνεύματος
ἁγίου, πνεῦμα δὲ δυνάμεις, αἰσθητὰ δὲ
καὶ ἀσθητὰ ὁ ἕκτος τῶν πέντε δέκατος, ἑπτα-
μέσος ὁ ὕψιστος. Cælum vero cognomento
denarium appellabant, quod is esset
numeri terminus perfectissimus, unde
D decem, quasi decem dicebatur: quemad-
modum Cælum omnium rerum re-
ceptaculum est.

Pag. 168. Βαβυλωνίους] Con-
stat Babyloniorum antiquissimos
Chaldæos primos observasse di-
ligenter siderum motus, & in
cc 3 corum

eorum cognitione omnem curam
posuisse; quia habitabant in pa-
rentium camporum æquoribus,
ex quibus nihil emineret, quod
contemplationi Cœli officeret:
cum vero in mathematicis Py-
thagoras operam dederit pluri-
mam Chaldæis, & crediderit cir-
cumacta rapidissime & perpetuo
sibi obnitentia cœlestia corpora
edere concentum suavissimum,
auribus nostris, ob assuetudinem
furdis, imperceptum; Plutarchus
de Musica in fine. *Nam rerum
motus & stellarum circuitiones Py-
thagoras, Archytas, Plato, & reli-
qui præsci philosophi sine Musica neq;
fieri, neque constare affirmaverunt:
Omnia enim à Deo secundum har-
moniam fuisse instituta. Statuen-
dum est cum Jamblichus ex ista
Cœlorum harmonia Chaldæos
invenisse musicam medicatam.*

A⁷ 1701. ③.] Fuit Crotoniates, Damophontis filius, Pythagoræ successor, XLIX. annis vixit proxime ætatem Platonis, Theanûs conjugio dignatus, Pythagoram 39. annos interpretatus, obiit anno circiter centesimo. Jamblichus de vita Pythagoræ c. 36. & 23. fuisse illum mathematicum summum constat ex Pappo l. 7. mathematicæ collectionis. *Euclides autem secutus Aristæum, scriptor*

rem luculentum in iis, quæ de conicis tradiderat; neque antevergens, neque volens eorum tractationem destruire, cum minutissimus esset, & benignus erga omnes; præsertim erga eos, qui Mathematicis disciplinas aliqua ex parte augere & amplificare possent. Fuit & Aristæus Proconnesius Jambl. de Pythag. c. 28. & Aristæus Apollinis & Cyrenes filius, qui præparandi filippii & mellis modum invenit. de quo copiosius J. Jonsius l. 1. c. 12. de Script. Hist. Philos. Plutarchus refert à venatoribus tanquam Deum cultum fuisse, in amatorio. Aristæo vota faciunt, qui foris actis aut laqueis sensis insidiantur lupis & ursis. Quia Aristæus Περὶ τῶν ἐργαστῶν ἐν τῇσι ποταμῶν. Primus feræ pedicis implicuit.

Διπλάσια ἢ Τριπλάσια] duplamin-
tervalla sunt in terminis

6. 8. & 8. 9.

8. 12. & 8. 6.

6. 12. & 9. 6.

Nam diffe- 2. 1. duplæ, & ha-
rentiæ sunt 4. 2. bent

6. 3.

1. 2. 3. vel 2. 3. 4. arithmetice.

3. 4. 6. harmonicam medietatem:

Tripla intervalla sunt in

6. 9. & 8. 9.

6. 12. & 6. 8.

Nam

Nam differentia sunt 3. 1.

6. 2.

quarum 1. 2. 3. arithmetica, 2. 3. 6. harmonica possident.

Pag. 170. *Ἡ δὲ πρὸς τὴν διὰ τὸν ἀριθμὸν*

Hæ rationes, nimirum dupla & sesquitercia, in se ductæ faciunt rationem mixtam, nempe duplam superbipartientem tertias, qualis est terminorum 3. 8.

Pag. 171. *Εἰς τὴν ἀριθμολογίαν*] Eadem de Pythagora narraverunt Plutarchus de Musica. Macrobius l. 2. c. 1. in Somn. Scip. & Jambl. c. 26. vitæ ejus, & licet præstantissimi Musici ut Thamyrras, Orpheus, Linus, Chiron, Therpander ætate priores fuerint, Jubal etiam multis seculis ante diluvium cithara & tibia cecinerit; hujus disciplinæ tamen conditor habetur Pythagoras, qui illam demulcendis & placandis animis invenit, non ad auditus, sed certæ rationis examen, & secundum numeros ex alternis malleorum ictibus observatos ordinavit. Quemadmodum Camillus, Augustus Romæ, ejus fuerunt relictutores, conditores Latinis celebrantur.

Ἡ δὲ πρὸς τὴν ἀριθμολογίαν] Quemadmodum agricolæ flagellis frumentum tritantes quandam symphoniam

Aedunt, etiam sic fabri ignitum ferrum cudentes. Quod vivo colore summus poeta depinxit 8. Æneid. v. 451.

*Illi inter se multa vi brachia tollunt
In numerum, versantque tenaci for-
cipe massam.*

Qui versus l. 4. Georg. 174. jam positi docent, quod uno ore interpretes pronunciant, Pythagoram observasse concentum musicum ex alternis ictibus malleorum. De iisdem Vulcani ministris in hunc sensum cecinit Callimachus, hymno in Dianam.

*Εὖδ' οἷα παυρὶπας ἀεὶ ῥέουσιν ὀπίρ' ὀμων
Ἡ χαλκοὶ ζείνους κρημνίδων, ἢ σιδεργῶν,
Ἀμβόλια δὲ πέπλους, ἐπὶ μέγα μὲν ἔχοντες.*

C Quæ sic Latine vertit Floridus Sabinus.

*At postquam in vacuis elatus malleis
auras*

*Percussit stridens incurva forcipe ferrum;
Perque vices connixi id pulsavere Cyclopes.*

Omnes fere artes, natura monstrante viam, ex rerum parvarum observatione fecit experientia, & sensuum occasio produxit. Sic Perdix lib. viii. Metam.

*Ille etiam medio spinas in pisce notatas
Traxit in exemplum, ferroque incidit acuto
Perpetuos dentes, & ferre repperit usum.*

Innuat idem Claudianus in *Hystrix*.

*Quod si omnis nostræ paulatim industria
vita*

Fluxit

Fluxit ab exemplis; quicquid procul appetit
hæstem

Hinc ror inventum: morem hinc transisse
Cydonas

Bellandi, Parthosque retro didicisse serire,
Prima sugillifera peculis documenta se-
cutos.

Totam vero historiam Boëthius
lib. I. de Musica c. 10 & 11. Lucide
narrat. Cum interea divino quodam
motu præteriens fabricarum officinas, ful-
sos malleos exaudivit, ex diversis sonis B
anam quodammodo concinentiam per-
sonare. Ita igitur ad id, quod diu in-
quirebat, attonitus, accessit ad opus
diuque considerans arbitratus est diver-
sitate sonorum ferientium vires effi-
cere. Atque ut id apertius colliqueret,
mutari inter se malleos imperavit. Sed
sonorum proprietas non in hominum
lacetis hærebat, sed mutatos malleos
comitabatur. Uti igitur id animadver-
tit, malleorum pondus examinat. Et
cum quinque essent forte mallei, dupli-
reperi sunt pondere, qui sibi secundum
diapason consonantiam respondebant.
Eundem etiam qui duplex esset alio,
sesquitercium alterius comprehendit, ad
quem scilicet diatessaron sonabat. Ad
alium vero quendam, qui eidem dia-
pente consonantia jungebatur, eundem
superioris duplum repperit esse sesqui-
alterum. Duo vero hi, ad quos superior
duplex sesquitercius & sesquialter esse D
probatum est, ad se invicem sesquiocta-
vam proportionem perpensi sunt custo-
dire. Quintus vero est rejectus, qui
cunctis erat insonans. Cum igitur
ante Pythagoram consonantie musica
partim diapason, partim diapente, par-

tim diatessaron, quæ est consonantia
minima, vocarentur; Primus Pythago-
ras hoc modo repperit, quæ proportionem
sibi met hæc sonorum chorda jungeretur.
Et ut sit clarius, quod dictum est: Sint
verbi gratia malleorum quatuor pon-
dera, quæ subscriptis numeris con-
tineantur. 12. 9. 8. 6. Hi igitur mallei
qui 12. & 6. ponderibus vergebant,
diapason in duplo concinentiam perso-
nabant. Malleus vero 12. ponderum
ad malleum 9. Et malleus 8 ponderum
ad malleum 6. ponderum, secundum
epitritam proportionem diatessaron
consonantia jungebatur. Novem vero
ponderum ad 6. & 12. ad 8. diapente
consonantiam permiscebant. Novem
vero ad 8. in sesquioctava proportionem
resonabant tonum. Hinc igitur domum
reversus varia examinatione perpen-
dit, an in his proportionibus ratio sym-
phoniarum tota consisteret. Nunc qui-
dem æqua pondera nervis aptans, eo-
rumque consonantias aurè dijudicans:
nunc vero in longitudine calamarum
duplicitatem medietatemque restituens,
cæterasque proportionem aptans, inte-
gerrimam fidem diversa experientia
capiebat. Sæpe & pro mensurarum
modo cyathos æquorum ponderum ace-
tabulis immittens; sæpe ipsa quoque
acetabula diversis formata ponderibus
virga vel ærea ferreave percussiens,
nihil esse diversum invenisse latatus
est. Hinc etiam ductus, longitudinem,
crassitudinemque chordarum, ut exa-
minaret, aggressus est. Ascribit &
Theon de Musica c. 12. hujus in-
ventionem Pythagore. Τὸ δὲ ὑπο-
πνεῦμα πλεῖστον ἐστὶν ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν
πρῶτον

Pag. 172. Κολήσεις.] Theon
 Smyrnaeus ibid. ἐπὶ τοῦ πνεύματος
 καὶ διὰ τῆς ὑποστάσεως καλῶν, ἢ διὰ τῆς
 ἐκτετακτικῆς, καὶ ἀντιστικτικῆς πύμας, ἢ δι'
 ὁμοιοῦ, καὶ παρόμοιαι οὐκ ἔστιν, ἢ ἀγέμεναι.
*In pneumaticis vero latitudine cavi-
 tatis, vel intensione & remissione
 spiritus, aut per moles & pondera
 discorum, vel per vasa.*

Euclid.] Docet Alexander
Aphrodisiæus lib. 1. probl. 8. ca-
pacitate & angustia meatuum,
quibus canitur, vocis & sonorum
tonos variari. Το πρῶτον τῶν πρῶ-
των διαβαίνει Ευφρανία ποτε, ὅτι δὲ
εὐγέλειται, ὡς ἐπὶ ἀνδρῶν, μεζαροφρανία.
Spiritus qui angusta loca transit,
acutum sonum edit; qui vero pre
laxa graditur, ut in viris, quorum
laxa est arteria, profert gravem.

Pag. 175. *MAZURUS* *MAZURUS* Boëth.
 ultimo cap. 1. 2. Hæc autem hujus
 modi invenietur, si duobus terminis
 constitutis, qui ipsi tribus creverint
 intervallis, longitudine, latitudine
 & profunditate: duo hujusmodi ter-
 mini medii fuerint notati, & ipsi
 tribus intervallis notati, qui vel ab
 æqualibus per æquales æqualiter sint
 producti, vel ab inequalibus ad in-
 æqualia æqualiter, vel ab inequali-

bus ad æqualia æqualiter, vel quo
libet alio modo. Atque ita cum har-
monicam proportionem custodiant,
alio tamen modo comparati faciant
arithmeticam medietatem, hisque
geometrica medietas, quæ inter
utrasque versatur, deesse non possit.
Numeri illi solidi erunt in ter-
minis 24. 18. 16. 12. Nam 24.
ex 3. 4. 2. tribus inæqualibus inter-
vallis confectus, est cuneus. 18.
ex 3. 3 & 2. longitudine & lai-
tudine æquis & altitudine utraq;
contractiore ortus, parallelepipe-
dus deficiens. 16. ex 2. 2 & 4.
longitudine & latitudine æquis,
sed utraque majore altitudine. 12.
vero ex 2. 2. & 3. similiter paral-
lelepipedus est excedens. Cæte-
rum 6. 8. 9. 12. sunt etiam solidi.
Nam 6. est pyramis pentagona
ex 5. plano & unitate super im-
posita composita. 8. cubus. 9. py-
ramis octogona. 12. parallelepi-
dus. Hæc est maxima harmonia,
quia tres medietates continet:
Minor autem, quæ duas tantum
complectitur ut 5. 15. 25. 45.
geometricam in 5. 15. 45. arith-
meticam in 5. 25. 45. terminis.
Item 40. 25. 16. 10. harmonicam
in 40. 16. 10 arithmeticam in
40. 25. 10 terminis. Denique.
80. 40. 32. 20. geometricam
dd in 80.

in 80. 40. 20. harmonicam in 80. A
32. 20.

Pag. 177. *Αντίθετος*] Contra ipse
Deorum Rex se subjicit fato l. 9.
Metam. fab. 11. *Me quoque fata
regunt.* Idem Jupiter l. 15. asserit
Parcarum tabularia nec concus-
sum Cœli fulmen timere,
adeo rita & æterna. Eadem mens
omnium Stoicorum. Sen. De
provid. c. 5. *Irrevocabilis humana
pariter ac divina cursus vebit. Ille
ipse omnium conditor ac rector scripsit
quidem fata, sed sequitur. Semper
paret, semel jussit.* Si æterna consti-
tutione nexuque causarum laten-
tium & ante secula destinatarum,
suum quisque etiam Deus ordi-
nem immutabili lege percurrit;
multo magis homo.

Pag. 178. *Καὶ ἀπολύων*] Hinc
Dii ἀπολύοντες, ἀλλήλους. Depellen-
tes, averrunci, & averruncare di-
cuntur; & sacra depulsoria.

Lineas, æquissime Lector, ubi ad moveri, à plurimis, qui tristioribus
curis se querebantur quasi maceratos, hoc quicquid otium negotiosum
collegerit, acutæ delirationis quæstiones vocari, simplicem sermonem,
quo disciplinæ mathematicæ tradi amant, à nasutorum fastidio di-
stringi & rusticitatis argui animadverti: petendum à tuis affectibus
restabat, ut parva patientia hic libellus sustineretur, donec frontem &
severitatem Catonum placavero, in novis cothurnis proditurus. Quam
si commodaveris, illos in publico tristes, demi ignavos, stultitia nau-
seantes, literis molestos, ex cæterorum contemptu auctoritatem capta-
re; quæ non intelligant, carpere, & errorem in homine calumniando
convitium toti mortalitati facere constabit.

E E E.

Εἰς αὐτὸς λένει] Non est sibi violen-
tas inferentium manus, sed divi-
no lumine ita ornatorum, ut ipso-
rum animæ cum Diis uniantur,
& recedant à corporeis, etiam
dum in corpore adhuc morantur.
Quæ animæ à corpore secessio
fuit summus Philosophiæ & la-
borum finis. Aureo carm. Pyth.

*Ἡ δ' ἀπολύων σῶμα ἐς αὐτὸ ἐλθέειν
λόνει,
Ἐστὶν ἀδύνατον θεός, ἀμβροτός, δὲ ἐν
θνήσκει.*

Ad æthera penetrare, est notitiis,
mente materialium perturbatio-
num vacua, invenire universio-
pificem, ad eundem evehi. Seneca
l. 3. præf. nat. quæst. *Animum sedu-
cemus à corpore.* præf. lib. 1. *Multa
effugisti; te nondum.* Epist. 78. *Vir
magnus & prudens animum deducit
à corpore, & multum cum meliore &
divina parte versatur: cum hac que-
rula & fragili, quantum necesse est.*

ELEGIA
SAMUELIS TENNULII
IN OBITUM

Inclyti sui Doctoris & celeberrimi Mathematici,
FRANCISCI SCOTENI,

*Emendatissimi & diligentissimi Matheseos in alma Batavorum
Academia Professoris, defuncti 4. Cal. Jun. MDCLX.*

IAm tua nequicquam curas solantia pulsant
Obductas aures, Phemie, filæ meas.
Heraclite, riges fletu tua iustius ora,
Aditis planctus Heliadumque precor.
Vosque Hecubæ gemitus, cum quinquaginta cruore
Natorum atque senis luxuriaret humus:
Quasque manus Iceptro suctas orarat Ulysses,
Cum non supplicibus reddidit ipse vicem.
Commodet & lacrimas, quas sex furibunda puellis,
Sex Niobe natis & dedit orba viro.
O concede mihi longum per tempus, Homere,
Jus flendi. Neque enim sufficit una dies.
Fortior atque altum melius, *Blondelle*, dolorem
Corde premens, teneris da veniam lacrimis.
Ut sequat infelix loca per deserta dolorem,
Vincere quem nequeo, fallere nec cupio.
Invidiaque trium tabularia dura Sororum
Pulsem, dent voces ingeniumque mala.
Esto procul, cujus frons est mentita dolentem,
Induit aut animo dissimilem faciem.
Ille gerit scopulos rigidumque in pectore ferrum,
Illum perdiderint Diique Deæque precor.

d d 2

Oedi.

Oedipodem (liceat mihi) Telegonumque vocarem,
 Qui sentit gentis vulnera nulla meæ.
 Ai nunquam rediture mihi *Scotene*, fuisti!
 Ai pater, ante diem deferis, alte, tuos!
 Tunc datum peragens cursum conderis in urna?
 Vermibus infestis diripiendus abis?
 Sed dabit unde mihi talem quis? sanguine nostro
 O utinam posset vita redire viro!
 Hæc ego. Nam rabidæ nunquam tabularia plebis
 Vidit, & infani ferrea jura fori.
 Non animum Bacchus fregere Venusque Ceresque.
 Quippe caput vitiis altius exeruit.
 Sueverat hunc genitor calidæ ostentare juventæ,
 Exemplo ut mores sanctius exigeret.
 Fortunam ridens, numeris invenerat omne
 Divinis, homini quod modo scire datum.
 Ad mare nunc Serum, nunc ad Tartessia legem
 Littora mittebat, tempora constituens,
 Quæ abeant redeantque undæ, caput advena pinus,
 Mossambiqua, tuum quo sine clade petat.
 Non contemplari naturam & pingere Coeli
 Atria per radium, doctior alter erat.
 Quid memorem errores Lunæ Solisque labores,
 Quos cecinit, vel quæ sidera mensus erat?
 Si scissent, solitum mutassent fixa tenorem,
 Ne subjecta viri lusibus astra forent.
 Scilicet hinc decoris merui dispendia tanti,
 Et tristes tecum, magne *Petite*, dies.
 Hinc, *Blondelle*, dolet tecum *Bulialdus* in omne
 Tempus, & in quorum pectore vivus erit.
 Hinc *Robertus* lugent & *Claudius Hardy*,
 Et, colit æternum qui monumenta, *Milom*.
 Hinc frons læta parùm, memoranda Batavia mater,
Hugenio, & nostris deliciis *Golio*.

Hinc

Hinc facit invidiam Coelo *Cranenius*, olim
 Cujus amicitia saepe superbus ero.
 Verba quis inveniet, quibus haec aequentur amara?
Aeschylus & *Sophocles* non satis oris habent.
 Sed nec flere vacat; felix, si flenda tulissem:
 Durarunt guttas damna vorantque meas.
 Ergo natorum qui busta fuistis, adeste,
 Effusus quorum non dolor in lacrimas.
 Eloquar an sileam? juvat indulgere furori,
 Dum docear victus sorte dolere mea.
 Dum mihi cor tactu latrat, laniare capillos
 Et lubet in nostras unguibus ire genas.
 Nam foetu sic sic *Gangetica* tigris abacto,
 Solamenque suo torva *laena* ferunt.
 Ipsa suas ultrix damnat *Rhamnusia* vires,
 Et calcare virum se potuisse dolet.
 Flamma sacro lacrimans metuit dum pectore pasci.
 Igne licet largo, vix alimenta rapit.
Eumenidas populosque leves dominumque silentium
 Non saevas lacrimas continuasse ferunt.
Persephone secum, superos visura, requirit;
 Cur flerit mater pignus onusque *Jovis*:
 Iste manebit, ait, Divum per foedera: terris
 Utilior fuerat, quam tibi, mater, ego.
 At vos, ô *Parcae*! quas non exercuit ægre,
 Cur pensum festas absoluisse juvat?
 Horride num *Porthmeu*, animosè publica sumpsti?
 Hoc sine nec quæstus jam sat, avaræ, facis?
 Pallida pascite tuos oculos *Libitina*, ferumque
 Cor fatia: nomen jam dedit ille tibi.
 Quaque, dies, cecidit, fastis damnanda: senis te
Falciferi sidus foedat & armigeri.
 Vive pius; leges exacta juvabit ad omnes
 Nil probitas, nil mens, quæ bona labe caret.

dd 3

Nil

Nil pudor innocuus, nil læta modestia prodest,
 Morte nec in studiis vita peracta vacat.
 Quid molitur enim, fræquus, Rex ille Deorum?
 Mentior an Regem, cunctaque forte fluunt?
 En, sed in humana procedit imagine Phœbus:
 Proferat, advertam, qualia verba mihi.
 Tunc gemes fatum sic insuperabile demens?
 Qui scriplit, nunquam fata refixa Deo.
 Pallida mors animæ luctantis vincla resolvit,
 Et stygii crines carpsit amica Jovis.
 Noënia jamne movet styga? præfican? ulla reducit?
 Gnosiaci an populos ampliat urna reos?
 Quæ natura facit gravia, hæc communia fecit:
 Quisque premit terram, lege Sirempse fuit.
 Hac poena damnet cum conditor omnia rerum,
 Scilicet haud solvet morte petente suum?
 Quid facis invidiosus? inexorabile fatum
 Subjecit pedibus, quæque ferenda tibi.
 Ille diu vixit; vitam non metior annis,
 Qui traxere moras. Acta senem faciunt.
 Parva, rogis superest, nunquam quod ceperit urna;
 Quemque replet meritis, vivit in orbe cinis.
 En monumenta manent, præsens nec deleat ætas
 Nulla sequens, sed quæ prædicet ulterior.
 Jam superata dedit sublimia sidera tellus,
 Seque premi queritur, qui gerit illa senex.
 Molliter ergo cubent, opto, & tellure tegantur
 Ossa levi, tuque, *ô Corpus Inane, Vale!*

SAMUELIS TENNULII
PARENTALIA
IN
RABODUM HERMANNUM
DE SCHELE,

Defunctum Zwollæ CIOIDCLXII. pridie nonarum Juliarum.

INSCRIPTA
ÆGIDIO MENAGIO.

A Rte suos adigat Phalaris mugire Perilli,
Pectora defodiat viva Pheræus humo,
Hannibal humano committat corpore pontes,
Persicus aut condat pignora cara cinis,
Atque peregrinos Thralex Busris in ara
Urat, & agnatos Thracia dira voret.
Parva loquor. Miseri tulimus majora, *Menagi*,
Cum fors rideret verba datura meis.
Corporis ipsa sui vix Transisalanis vires
Concordis norat, senferat aut pretium;
Lux mea continuo, spes & fidissima gentis
Invidia Divum *Schelius* occubuit.
Schelius Argolica & Romana Pallade plenus,
Sinceræ atque hilaris simplicitatis amans,
Antiquæ fidei, generosi cultor honesti,
Et pietate gravis nunc jacet ante diem.
Conjunxisse dolum ferro, componere lites,
Et mulcere suos dissidio in populi:
Quantum aquila à signo, vel pilum distet ab hasta,
Junxerit utque aciem Julius aut Fabius.
Quot sint centuriæ quotque in legione cohortes,

Aptius

Aptius hoc quenquam nemo docere potest.
 Turpibus addixit nunquam suffragia nummis,
 Jura suæ nunquam vendidit aut patriæ:
 Sumptibus hac propriis orator missus ab urbe
 Sustinuit totiens ire redire vias.
 Mens eadem atque eadem semper frons: nec nisi tantam
 Funere virtutem finiit ille suo.
 Scilicet alma viro superis *Da ventria* tanto
 Visa potens nimium, vel neque digna fuit:
 Ah! mibdo, qui Zwollam mihi non rediturus abibat,
 Dixit hic, extremum nescius esse, vale!
 Sic in procinctu genitor rapit oscula nati,
 Accipit & dextram fœmina sancta viri.
 Affedissem utinam! fati curæque levamen
 Spiritus extremus lectus ab ore foret.
 Invideo; ignoscet pietas, pia funera Zwollæ
 Fecerit admonitus quisque dolore suo.
 Nam mala pensaret pompam duxisse meorum,
 Et placido cineres composuisse loco.
 Arva per Elysios habitat lætissima campos;
 Heic sincera quies effugiumque mali,
 Heic ver perpetuum, pax alta & vera voluptas,
 Heic pretium pietas, heic tulit alma fides.
 Magna viæ lacrimis testati gaudia magnus
 Scipio de superis Æmiliusque rogant;
 Submittunt falces reliqui & tacuere Silentes,
 Illa quod humano major imago foret.
 Quo medico vitam speraverat Urbicus, illi
 Nactus & apparent lumina Gromaticus.
 Quem male viventes ignoravere, peremptum
 (Proh pudor!) agnoscunt & coluere sibi,
 Heic in conciliis animarum angusta verendis
 Umbra mea patriæ facta stupenda refert:
 Regibus arctois Regnum donasse Batavos,

Fortiter

Fortiter Hispanum deposuisse jugum.
 Fœdera rupturos populos risisse minantes,
 Et portare suo semper in ense fidem.
 Extra anni solisque vias misisse colonos,
 Atque habitare infra tartara nigra locos:
 Parrhasiosque suos textis superasse triones
 Navibus, & nostri sidera sicca poli.
 Scipiadae & Græcus mentem arrexere magister,
 Et quod non una vixerit ille, dolent.
 Præceptor Fabius jam veller utrique fuisset,
 Argivusque tibi, Scipio, Belga sibi.
 At parte ex alia occurrens animosa Nilandi
 Quærit imago, suus quid faciat populus.
 Heic equidem tacuit, nec quid loqueretur habebat.
 Nam doluit Saliis hunc periisse suis.
 Virtutis tacitæ hinc libertatisque superbæ,
 Quam coluere pii, præmia tuta canunt.
 Docti illum juvenes teneræ flevere puellæ,
 Et cum Naidibus corniger ipse Sala.
 Inter Hamadryadas, sylvestria numina, Fauni
 Dicuntur tantis indoluisse malis.
 Vindicat ossa sibi quisque, ut certatur Homeri
 De patria & populi Palladium rapiunt.
 Iffelmuda suum modo quæ inter condidit astra,
 Præside demittit prona cadente caput.
 Parva verecundi deplorant præmia cives.
 Ah quam serus amor, serus & ille pudor!
 Sentit abesse virum & fœcunda Batavia carmen
 Turgidulis oculis exequiale canit.
 Crinibus infelix venit Germania passis,
 Nec deest officiis Anglia docta suis.
 Vatem digna suum jam vidit hiasse Cothurno
 Holmia, docte elegis funera dum decorat.
 Ergo te per ego manes, mea numina, testor,

e e

In

In celebres laudes illius ire velis,
 Et quæ nos lacrimis, tu musis flere, rogamus
 Officiosa quidem sed quoque turba rudis.
 Lugebunt Charites tecum Venerefque, *Menagi*,
 Queisq; Cupidinibus, docte, litare soles.
 Alcidae dederint bis sex stipendia Cælum;
 Huic meritis certe porta beata patet.

SAMUELIS TENNULII
 ORATIO DEDICATA

Illustrissimo & Generosissimo Comiti,
D. PHILIPPO CONRADO,
Comiti in Bentheim, Tecklaburg, Steinfurt &c. Domino meo clementissimo.

VOra tument *Dominae* iustum pulsantia mensē,
 Et facilis *Comitem* quærit natura futurum.
 O fer opem tumidae lenis nunc Ilithya!
 Frigora ne Partum & Cœli inclementia lædant;
 Ut crescens solvatur uter, spes nostra, suisque
 Compositus numeris dignusque parentibus infans
 Rideat & Genii mensa Venerisque cubili.
 His precibus Cælum dum Westphala terra fatigat.
 Nata, *Philippe*, mihi turpis, *Comade*, creata
 Sed sine matre fuit: deformem tollere foetum
 Dum dubito, conorque mea bene sanguine prolis
 Commaculare manus, properantia fata retardas.
 Quam bene nata mori potuit sine crimine vitæ!
 Hanc mitti in populos & vis contemnere famam?
 Nonne verecundum fuit avertisse dolorem
 Vel ferro fatius? Moriatur, filia quærit,
 Non habet illa procos: vivat, si oratio juvit
 Quantum audita, *Comes*, tantum tibi lecta placebit;
 Digna legi credent, quorum sis grande theatrum.

N A-

N A T A L I S

*Illustrissimi & Generosissimi Comitibus,***D. ARNOLDI MAURITII WILHELMI,***Comitis in Bentheim, Tecklaburg, Steinfurt & Limpurg, Domini in
Rheda, Wevelinghoven, Hoya, Alpen & Helfenstein, Liberi Baronis
in Lennep, Præfecti hereditarii Colonienſium, Domini clementissimi,
baptizati in Steinfurt An. MDCC LXIII. a. d. 3. nonas Aprileis.*

SCRIPTUS A SAMUELE TENNULIO

*Ad Illustrissimam & Generosissimam Comitum, orna-
tissimam & literatissimam Virginem,***D. SOPHIAM AGNETEM ELEONORAM,***Comitem in Bentheim, &c. dominam clementissimam.*

Inſula fatidicum ſileat Latonia Phœbum,
 Cretaque reptantis tela triſulca Dei:
 Oedipodionæ Bromii cunabula Thebæ
 Et magni taceant Amphitryoniadæ.
 Materiem vatum dederit gens vana Deorum;
 Auctorem ſciri noluit iſta meum.
 Quam modo demſit Cœlum, Steinfurtia mundum,
 Agnes, progenie provocet una nova:
 Arnoldus Wilhelmus enim Mauritius otibi
 Plus donat, cuncti quam potuerè Joves.
 Militiæ veneranda ſui dat nomina Chriſti,
 Monſtra animæ ſacris ut fera vincat aquis.
 Dumque Deo paret, diſponat fata piorum,
 Et juvet exemplo publica vota ſuo.
 Sed data cui noſtræ eſt vitæ mortisquæ potestas,
 Ah! jacet in cunis inſcius ille puer;
 Quem vix noſtra capit Germania, læta ſuperbit
 Weſtphaliæ jactans ſe peperiffe decus,

Nunc

Nunc tenerum plorat, quem captæ Martius urbis
 Delectet clangor, quem tuba sæva juvet.
 Membra rotat valido nutrix habitanda Gradivo;
 Et mentem format; quæ modo cuncta regat.
 Nescio, parve puer, quidnam promittere visa
 Fata fuere tibi; sed, scio, magnus cris.
 Namque patris matrisque salus, horrorque malorum,
 Tu profugis sedes, turris & ara bonis.
 Legibus & senium fixis atque aurea juri
 Tempora restitues canitiemque dabis:
 Signa cruentatos adversa movebis in hostes;
 Te Rhodanus, Moenus, Rhenus & Ister amant.
 Jam morbo fortuna suo malefida medetur;
 Quos male respexit, deserit illa malos.
 Durat honos studiis, virtuti præmia crescant;
 Qui miser est, vitiis imputet ipse suis.
 Est secreta loqui tutum, & se credere cuiquam:
 Non metuunt præter seque suumque scelus.
 Ridet ager, rident convexa per aurea Cœli,
 Gaudia testantes dulce queruntur aves;
Arnoldusque sua victurus imagine gaudet.
 Ingenia ab quantum vicit & ille modos!
 Namque fati laudent, vel vertice sidera tangent,
 Et sicco radent æquora summa pede.
 Hoc caput, ô Cœlum, serva; meliore canendus
 Ut crescat plectro, quem mea musa timet,
 Quem constans pietas & amor communis adorat,
 Diligit ipse metus sollicitusque pudor.
 Sic habeam *Dominum* lætum *Dominamque* faventem,
 Alternis dantes basia grata sibi.
 Sic genio patris matrisque pudore parentem
 Sic pius exilaret semper utrumque puer.
 Atque dolore suos, sed quem optavere priores,
 Sic omnes superet consilio atque manu.

Sed

Sed mihi quando tuas in laudes ire licebit?
 Quas, *Agnes*, spes est improba posse cani.
Ætatem & sexum longe post terga relinquens,
 Omnibus ob vences crescis amanda sopsis.
 Cui tua respondet, dederat sapientia nomen,
 Ufus quam gignit Mnemosyneque parit.
 Sola facis, nobis ne Gallia & Italia jactet
 Virginis ingenium terra virile suæ.
 Dii faciant, similesque tui similesque sororis
 Sis quondam populis progenitura tuis.

EPITHALAMIUM
 IN NUPTIAS

Illustrissimi & Generosissimi Comitibus,

D. JOANNIS ADOLPHI,

*Comitis in Bentheim, Tecklaburg, Steinfurt & Limburg, Domini in
 Rheda, Wewelinghoven, Hoja, Alpen & Helfenstein, Liberi Baronis in
 Lempe, Præfeci Hereditarii Colonienſium. Domini Clementissimi.*

E T

Illustrissimæ ac Generosissimæ Comitissæ,

D. JOANNÆ DOROTHEÆ,

Comitissæ in Schaumburg, Lippe & Sterrenberg, Dominiæ Clementissimæ.

Carissimorum,

IN ILLUSTRIGYMNASIO STEINFURTENSI
 profitentium, Collegarum desiderio & nomine

Conscripsit

SAMUEL TENNULIUS.

Barbara Pannonios cunctatos credere Cælo,
 Quæ cecinit, duris fraudibus arma premunt.

cc 3

Austria

Austra luxuriat miserorum sanguine Turcis,
 Atque suis defunt funera funeribus;
 Vicinisque trahens serpit contagio belli,
 Et jacitur totiens alea summa rei:
 Suspendunt tacitis linguis: & Cæsaris omnes
 Affigunt clypeis publica vota piis.
 Auxilium vero multi promittere malunt,
 Quam præstare; hinc sunt gaudia rara bonis.
 Benthemidæ, pietas & quos sua fama frequentat,
 Hic legere suos in pia bella viros:
 Hinc mittunt, melius quo Cæsar milite causam
 Diceret, & ferret gaudia magna bonis.
 Gaudia Westphaliæ donavit maxima nostræ,
 Qui populis vitam & fata ministrat amor.
 Sustulit Hyrcana non sic sub rupe Læna,
 Me dedit aut Scythicis urfa cruenta jugis:
 Nullus uti voti testarer gaudia compos,
 Gaudia quæ passim grata per ora volant.
 Namque reum peragent tellus Musæque tacentem,
 Exultant omnes dum fidibusque canunt.
 Fontibus ô utinam vocem natura dedisset!
 Posset & umbrosum laude litare nemus!
 Gaudia nostra loqui, lætoque animalia Cælo
 Quam bene certarent cuncta referre suo!
 Quid tamen ille sibi Regum Rex atque Deorum,
 Improbus, ignoro, quid puer ille velit.
 Dicitur ignotas sevisse in pectore curas,
 Et telo Domini cor petiisse mei:
 Inictum Marti juvenem penetrasse sagitta.
 Imbuta hæc vultus virginici igne fuit.
 Sidere sub Tauri ad Tartessia littora Phœbus
 Cumque suam Tethyn tenderet occiduus,
 Rore maritar et zephyrus lætas pater herbas,
 Flatibus & grato nectare prata beans;

Illa

Illa *Dei donum* convalles *Iana* Cheruscas
 Virgineo petiit concomitante choro,
 Hic ubi *Rintelii* celebris rigat ora Visurgis:
Rintelii Charitum Pieridumque domus.
 Hic flores legisse juvat, sociasse coronas,
 Atque tori ignaras imposuisse sibi.
 Carpere sed flores alios, aliamque coronam
 Flectere gestivit *Ianus Adolphus* amans.
 Dum canibus (sic Dii voluere) cubilia lustrat,
 Et tendit pressis retia forte feris;
 Spumantes optans descendere montibus ursos.
 Sævior ah uris una puella fuit!
 Hanc videt, hanc & amat: sed quis non ardeat ipsam,
 Si sperasse licet munera tanta Dei?
 Ignis purpurei mixti candore genarum,
 Et quæ certarent candida colla nivi,
 Invicti mores, bona blandimenta juventæ,
 Frontis honos possent vel domuisse feras.
 Europam atque Asiam commisit Tyndaris olim;
 Tyndaridi haud formæ gratia tanta fuit:
 Sed Venus Oceani talis surrexit ab undis,
 Pulchra minus steterat iudice sub Phrygio.
 Adde genus: proavo donavit Lippia mundum,
 Qui passim belli fulmine detonuit.
 Hæssa jure suæ *Iana* Genitrice superbit;
 Sed tua quis dignè gesta, *Philippe*, canet?
 Dispensare Dei concessum munere vires
 Cui solique suas est fere nosse datum.
 Ut vidit, periiit, clamant, est captus habetque.
 (Se vellent alii sic potuisse capi)
 Ad Veneris manibus nexis post terga triumphum
 Ducitur, & gestu, quem bene format, Amor.
 Apparet Dominæ, & relegens vestigia adorat
 Servus, erat Dominus qui modo Westphaliæ.

Nunc

Nunc tristes iras & fastus passus amatae,
 Nunc habet immeritus quandam in amore notam.
 Ah quoties genibus sua brachia fida tetendit!
 Nullis victa malis ah sub amore jacent!
 Sic superavit amor, quem monstra & vincere saevus
 Eurystheus, nec quem dira noverca valent.
 Quae dare non licuit Dominae, dabat oscula postea,
 Surda fatigabat questibus astra suis:
 Continuo miserata virum Cytheraea (salutem
 Abstulerat, sed quae reddere sola potest)
 Et Dominam *Ianam* vultus induta puellae
 Talibus affata est ingeniosa Venus:
 Non mihi vasta tua est ignara potentia formae;
 Te servasse juvet. Nam nocuisse nocet.
 Gloria Benthemidum, decus & spes ardet *Adolphus*,
 Augetur curis, se neque flamma capit.
 Delia fraterno non est sine fidere fidus;
 Sidus, ubi Phoebi curribus ora dedit.
 Aspernata torum stultos consumitur annos,
 Et splendet virgo non nisi nupta viro.
 Rebus in adversis semper suus atque secundis,
 Fortunam fecit *Ianus* utramque parem:
 Saucius igne tuo at caeci consumitur aestus,
 Te, vis, servati gloria magna manet.
 Ipse; Cupido, genus, tempus, sua forma precanti
 Adfuit: Ipsa daret vel fera victa manus.
 Quid faciet? culpam & crimen placuisse putavit:
 At vero dici ferrea *Iana* timet.
 Ah quoties vultum mutat! Sic Protea vinctum
 Sollicitum variis vultibus esse ferunt.
 Anxia cum traheret dubiam sententia mentem;
 Vicit amans tandem, vicit amor patriae.
 Natali (si fas arcana aperire Deorum)
 Debentur nati progeniesque solo.

Jam

Jam bene habet: Sese fata explicuere peracta.
 Contendunt omnes solvere vota rei.
 Apparat ipsa Ceres menfas Pallasque secundas,
 Et te, sufficiens Bacche, ministrat Amor.
 Cernit anhelantes Germania vasta tabellas,
 Atque vocare suos ad nova festa Duces.
 Pelea sic Thetidi cum junxit Jupiter olim,
 Convivis hominum Coelicolæ intererant.
 Majestate sua Comites spectare verendos
 Mens mea sæpe tulit, jamque videre vacat.
 Sed vacat & nimium promissæ gaudia noctis
 Differri superis. Hespere tarde, veni.
 En Hymenæus adest: & sudature medullis
 Oscula, Sponse, tuæ millia multa rape.
 Quem natura virum, quem nox his destinat oris,
 Musæ diripient & fera bella manent.
 Hunc ambibit Honos, quærent hunc Martis habenæ.
 Viderit & vitæ tempora longa puer!

SAMUELIS TENNULII
 PIÆ LACRIMÆ
 IN

Optimam & emendatissimam fœminam,
D. KUNNERAM KRULLIAM,

Sanctissimam

Celeberrimi viri & acutissimi Philosophi

D. GODEFRIDI SPINÆI

Uxorem,

Immatura morte raptam Steinfurti, An. MDCLXIII. a. d. 5 Id. Februarius.

TExtilis Herculeam cum vim superaret in Oeta,
 Post bis sena videt lacrimas stipendia pestis!

f f

Sic

Sic meus, ille meus, nulli fregere dolores,
 Turpia perfidiæ quem nec convitia turbant;
 Qui sibi fortunam debet, qui vincula Turcæ
 Et tormenta suæ mentis ridebat ab arce:
 Nunc *Spinæus* ubi submitit colla dolori,
 Noxque diesque vident onerantem sidera questu.
 Occidit heu nimium misero *Cumera* marito!
 (Si modo dicendus mihi nunc foret ille maritus)
 Occidit illa mihi totique huic occidit urbi.
 Noverat haud aliis mensis inhiare petitis,
 Nullius aut unquam subscribere garrula verbis;
 Sed servare suam *Cumera* domumque torumque.
 Virtutem alterius semper laudare sequique;
 Illa miserta sui multis succurrere egenis,
 Ac operata Deo servare decusque virumque,
 Et studiosa operi gaudebat jungere noctes.
 Ad vada Mæandri canere ut dicuntur olores
 Fatidici: deflent sic vulnera, non sua, cives,
 Sed sua fata timent & tanta exempla verentur.
 Philosophum totis animis & pectore vivas:
 Cum quo committi vellet fortuna, putavit
 Te solum, *Spinæe*, parem. Nam cætera tanti
 Pectora non fecit. Calca, fortissime, *Spinæ*:
 Nunc age, quas dederit partes natura, coronæ
 Præmia perpetuis donec referantur in oris.

SAMUELIS TENNULII
EXEQUIALE CARMEN

I N

Immaturum obitum

Doctissimi & Emendatissimi Iuuenis, carissimi sui discipuli,
D. JOHANNIS CONRADI RHONII,
FATIS MALE JUDICANTIBUS,

Defuncti in Steinfurt, Anno MDCLXIII a. d. 10. Cal. Sept.

Missum

Nobilissimo Viro & Optimo Patri,
D. JOHANNI CONRADO RHONIO.

Illustrissimæ Reip. Tigurinæ Tribunoplebis
prudentissimo, & rei frumentariæ
curatori Spectatissimo.

I Te comis tristes Germana per oppida passis,
Heu! per quæ Rhonius doctus iturus erat.
Dicite Conrado natum vixisse; sed illi
(Me miserum!) ignotus quàm male notus ero!
Gaudia (desperasse nefas) speraverat olim:
Funera nunc cum Diis plorat acerba sui.
Nam moriente suo est Rhonio confusus Apollo,
Et teneram ad Venerem fleuit honestus Amor.
Intrarat furtim penetralia quippe fororum,
Viderat & tabulas callidus ille trium.
Nec quicquam toties, mater, speravimus, inquit:
Nam Rhonius mundi tertia regna peter.

ff 2

Non-

Nondum victa mihi: nunquam rediturus ad auras,
 Cimmeras tristi puppe secabit aquas.
 Flos juvenum cecidit, nostri fiducia regni,
 Virginis & votum qui sapientis erat.
 Ut mihi non unquam cessaverit illius ætas,
 Sed Musis, nostris laudibus apta fuit.
 Quis sacra facturus (digito monstraverat aram)
 Nos canere incipiet, signaque casta sequi?
 Dixit: cultoremque suum Cytheræa jubebat
 Usque leves populos ut comitaret Amor.
 Ille nihil contra; sed tensum fregerat arcum,
 Pressit & eversa lumina blanda face;
 Sed face, quam miseram non hos quæsit in usus:
 Qua venit in sponsi sæpe puella manum.
 Corripuere viam; venientis Porthmea cepit
 Forma viri. Intrepidus nam properabat iter.
 Navita summotis aliis transmittit avarus:
 Ripaque tunc capitur, sed remeanda Deo.
 Jam stabat in bivio: scibat loca nulla Cupido.
 Quid tenera hæc curet tristia regna puer?
 Mercurius subito occurrit moderamine virgæ
 (Vir modo deductus Mercurialis erat)
 Faucibus eripiens animam Caducifer orci,
 Duxit ad Elysios & loca læta piam.
 Dum fallunt sermone viam; Carthago loquendi,
 Græcia materies claraque Roma fuit.
 Ascræus vates magnusque occurrit Homerus,
 Cultorique suo nunc meliora canunt.
 Mollibus in pratis, lætis requiescit in herbis,
 Et meus hic Rhonius gaudia magna capit.

SAMUELIS TENNULII
Navale Bellum,
INTER
ANGLOS & BATAVOS,

Prudentissimis & Fortissimis
MONCKIO & RUTERIO

Præfectis,

*Æquis locis, iniquis ventis, nostris ominibus, Anni MDCCCLXVI,
Die 1. Junii, commissum,*

Die 4. Junii feliciter profligatum.

Ad Illustrem & literatissimum virum,

D. FREDERICUM van ESSEN,

Amplissimum Gelriæ senatorem, & religio-
sissimum judicem

In Arnhem en Veluwen-Soom,

Elegantiorum studiorum decus,

Patronum optimum.

N Ostra per æquoreos excusent crimina campos,
Et titulis pensent fata priora suis,
Atque Batava tribus pulsantem moenia regnis,
Ut grati Regem commoneant animi;
Velivolas iterum fuleat RUTERIUS undas,
Et requiem spernens tempora nulla putat.
Cæde sui genitus pubescere TROMPIUS hostis,
Se quantasque auris credidit heu animas!

Æquoris

Æquoris iste fuit validus desultor equorum,
 Alter erat frænos sed moderatus *EOYES*.
 Tam bene Bucephalum, vel nobis, crede ferocem
 Flectere Pellæum non potuisse Ducem.
 Ille etenim juvenis jam cladibus horrificati
 Ingenium & robur miscuit arte senex.
 Quin etiam furiis acti venere Britanni:
 Sed similis causis exitus iste fuit.
 Vivere namque mori hisce, mori bene vivere at illis:
 Illud nunc populi, hoc Regia cura facit.
 Fœdera, jura, fidem legesque colentibus illis
 Et Deus & dextra est: his sua dextra Deus.
 Inde Caledonii rubuerunt sanguine fluctus,
 Et sibi se quærit discolor ipsa Thetis.
 Sic ego Cyaneas credo concurrere quondam,
 Sic freta littoribus rupta coisse cavis.
 His Deus & classis (quis crederet?) improba longe:
MONCKIUS in multis, *MONCKIUS* unus erat.
 Ecce mari proles cessit Neptunia toto,
 Perfida quod clausit, quod putat esse suum.
 Terrestresque senes intrantes glande carinas,
 Vel juvenes fugiunt cæruleisque timent.
 Castra secuta Deos & adhuc pendentia vastis
 Nostra natære gemit triste Britannus aquis.
ASQVUS & invisus obses: custodia donat
 Heu quantum patriæ sanguinis ista meæ!
 Fortiter inde rei ratio reddatur ut actæ,
 Ecce coronandi nunc rediere Duces.
 Poplite nauta mari succiso, computat aurum,
 Nescirique redux vulnera præda jubet:
 Et fruitur bello miles, fruiturque periclis,
 Ardentes patriæ quisquis adesse suæ.
 Sapius ista tibi, *ESSENI* clarissime, mittam,
 Efficiet ferrum; cuncta sed ante Deus.

IN

IN TOTUM
J A M B L I C H I
OPUS LOCUPLETISSIMUS
I N D E X
Rerum & Vocabulorum,
I N Q U O

*Numeri absolute positi textum auctoris notant, signati littera N. ad
commentarios referuntur.*

A.

A Bacus logisticus. 17. n.
Acusmatici. 89. n.
Adrautis. 148. n. & 197. n.
Ægyptii inventores arithmetice, & philo-
sophorum magistri. 87. n.
Ænigmata sunt Pythagoreorum doctri-
næ. 177. n.
Æqualitas. 45. est medietas. 49. est ha-
bitudo. 51. caret intervallo. ibidem.
non habet differentiam 60. 110. 139.
habet rationem principii ad inæquali-
tatem. 61. est simplex. 147. n. est
quandoque inæqualitas 201. n.
Ab æqualitate procedunt omnes inæqua-
litas species 61. 72. & 22. n. & 147. n.
Æqualiter eguales. 106. sunt quadrati. 110.
& 181. n.
Africanus. 198. n.
Αἰγύπτιοι. 50. n.
Αἰὼν φάσις. 47. n.
Αἰὼν 53. n.
Alexander Aphrodisæus. 207. n.
Alteri. 115.
Altera parte longiores 102. & 105. for-
mam accipiunt ab alteritate. 104.
Altera parte longioris latera differunt. 112

Altera parte longiores habent variam ori-
ginem. 113. habent pluriquam gno-
monum quantitatem 114.
Altera parte longiorum gnomones 186. n.
Alteritas significat contrarietatem 103.
& 176. n.
ἀμεγέλιος. 106. n.
Amicus est alter ego. 48.
Amicus & amor numerus 47.
ἀμφοτέρω. 49. n.
ἀναμνή. 40. n.
ἀναλογία. 37. n. 125. n. 141.
ἀνάλογον διατάσσεται. 109. n.
ἀνάλογον differt ab ἀναλογία. 140.
ἀνακύκλις. 52. n.
Animæ à corpore secretio 208. n.
Animæ ascendunt, unde venerunt 180.
Anonymi versus 197. n.
Ante-longiores longius ab æqualitate re-
cedunt 185. n.
Antiquitas laudanda. 156. n.
Antiqui fuerunt naturæ propiores. 80.
Αἰνιγματίζω. 114. n.
ἀπειρὰ τῶν ἀτόμων. 51. n.
ἀπὸ μακρότερον χρίσεως. 84. n.
ἀποκαταπύξις ἀριθμοῦ. 93. n. 192. n.
Αἰὼν.

Ἀπόλλων. 98. n.
ἀσπασίης. 120. n. 121. n.
ἀπὸ δειξίς. 71. n.
 Aquæ omnes non habent pondus idem
 197. n.
 Joh. Arceus. 59. n. 68. n.
 Archimedes 197. n.
 Archytas 80. n. 84. n.
 Argumentum totius operis. 68. n.
 Aristocratia. 200. n.
 Aristæus 204. n.
 Aristoteles. 39. n.
 Arithmetica prima addiscenda, 69. n.
 70. n. 71. n. 86. n. 87. n.
 Arithmetica proportio. 142. arithmetica
 & harmonicae proportionis differen-
 tia. 156. & 201. n.
 Arithmeticae symbolæ. 45. n.
 Arithmeticarum medietatum minores
 termini sunt in majoribus rationibus,
 majores in minoribus. 75.
ἀρρίν. 119. n.
 Artes omnes ex parvarum rerum obser-
 vatione ortæ 205. n.
Ἀσπασίης. 99. n.
ἀσπασίης ἀσπασίης. 109. n.
Ἀσπασίης. 194. n.
 As. 101. n.
 Asclepius. 66. n.
ἀσπασίης. 79. n.
Ἀσπασίης. 98. n.
 Avaritia 45.
 Augustinus. 142. n.
Ἀσπασίης. 132. n.
 B.
Babylonii inventores musicae propor-
 tionis. 168.
Ἀσπασίης. 130. n. 187. n.
 Beda 159. n. 160. n.
 Beatitudo propria hominis 86. n.
 Bessis. 101. n.

Binarii definitio 95. n. 96. n.
 Binarius inter numeros primus admittit
 divisionem. 121. Binarii natura. 111.
 Binarius est elemental. 42. dicitur in-
 terminatus à Pythagoreis 87. 116. est
 neque pariter par, neque pariter im-
 par, neque impariter par 42. est for-
 mæ paris. ibidem. dedit formam altera
 parte longioribus 104. Materialis est,
 & efficit pariter pares. 110. n. Cum
 unitate omnia producit. 105. & 177. n.
 est meta & carceres altera parte lon-
 gioribus 109. Binarii & unitatis pro-
 prietates oppositæ 97. n.
 Boeren-krijt. 157. n.
 Boëthius. 66. n.
 Bonum nunquam bono, sed malo oppo-
 nitur. 44. nascitur ex duobus bonis. 116
 Bona & mala opposita. 97. n.
Ἀσπασίης. 50. n.
 Bulialdus. 82. n. 120. n. 121. n. 184. n.
 C.
Calidum habet vim calefaciendi. 111.
 Camerarii Laus 184.
 Canaliculus 155. n.
 Callimachus 205. n.
 Cardani testimonium de Euclide. 106. n.
 Carceres, meta. 107.
 Cavitates & angustie variant sonum.
 207. n.
 Centenarius. 124. & 187. n.
 Chalcis 63. n. 64. n.
 Chrysippus. 91. n.
 Chaos. 182. n.
 Chœnix 197. n.
 Circulares numeri. 132. & 192. n.
 Circulus sub una linea continetur. 86.
 Circulus assimilatur unitati. ibidem.
 Clavius 108. n.
 Clavus annalis. 157. n.
 J. Claubergius 177. n.
 Cælestia corpora edunt concentum.
 n. 204. Cælum. 203. n.

Cogna-

Cognatio superparticularium cum multiplicibus. 52.
 Cognatio habitudinum. 67.
 Comites in Beneheim &c. 216. n. 217. n. 218. n. 219. n. 220. n.
 Comparatio est homogeneorum. 197. n.
 Composita praestant suis principiis. 43.
 Compositus numerus in aequales solvitur. 37. & 120. n. 122. n. Est ex aequalibus compositus. 38. Compositus respectu. ibidem.
 Concordia discors. 33. n. & 175. n.
 Coniungi ratio quando dicitur. 140.
 Conditor. 205. n.
 Connubium dicitur numerus sex. 47.
 Connubium paris & imparis. 116.
 Continua proportio. 39. n. continui & discreti differentia. 81. n.
 Contrarium quod non habeat, nihil est in rerum natura. 103.
 Corporis ab anima secretio. 208. n.
 Corporea. 79. n. 81. n.
 Cribro quasi rejiciuntur incompositi. 42. & 123. n.
 Cubi. 131. & 37. n.
 Cuborum varia generatio. 137.
 In Cubico numero totum opus humanae mentis absolvitur. 55. n.
 Cubicorum ratio. 42. n. & 196. n.
 Cubicorum medii. 41. n.
 Cunei. 131.
 Curta pyramis. 195. n.

D.

Decem 53. n. quasi denuo unum 52. n.
 Decem habitudines inaequalitatis. 60.
 Decima medietas. 166. 167.
 Deficiens. 44.
 Defectus & excessus. 134. n.
 Δελα. 141. n.
 Democratia. 200. n.
 Denarii laus. 124. & 185. n.
 Denarius est secunda actus pyramis. 136.

ad unitatem reducitur. 145. 146. est perfectus. 129. n.
 Denominans. 109. n.
 Denominatores. 111. n.
 Deus dicitur numerus. 98. n.
 Deus mundum creavit ex materia jam data secundum rationes numericas. 111.
 Διὰ πρῶτον & διὰ δεύτερον. 153. 154. & 3. n.
 Diagonales numeri. 56. & 141. n.
 Diagonalium differentia. ibidem.
 Διαλλο. 124. & n. 180. n. 181.
 Diametri & lateris proportio est in discreta, non continua quantitate. 128.
 Diameter semel sumptus tantum valet, quantum latus bis sumptum. 129.
 Diametri simul sumpti sunt potentia dupli laterum. 130.
 διεξουμένη proportio. 140. & 39. n.
 Dii depellentes. 208. n.
 Dii solvunt fatum. 177.
 Chr. Dibadius. 189. n.
 Digitis numeratur. 159. n.
 Differentia saepe eadem cum fuerit, ratio erit tamen diversa. n. 36. & 122. differentia cum fuerit diversa, ratio erit eadem. ibidem.
 Διγυ. 183. n.
 διγυισμένη. 48. n. & 103. n.
 Dimensionis triplex intervallum. 157. n.
 Dimensiones tres habens consistit in quatuor terminis. 131. tres sunt dimensiones. 162. n.
 Dimidium. 100. n. & 101. n.
 Διμοιργ. 101. n.
 Δις διὰ πρῶτον. 153. & 154. & 3. n.
 Disjungi ratio dicitur. 140.
 Dissimiles. 115.
 Dissimilium dimidia faciunt triangulos. 121.
 Dissimiles cum similibus produciunt triangulos. 121.
 Divinitas una, individua. 91. n.
 Δωδε. 56. n. 136. n.

Dorica dialecto usi Pythagorei 72. n. & 84. n.

δορυφορέϊα 140. n.

δυσίον 100. n.

Duo. 45. n.

Dupli sunt multiplicium primi. 138. n.

Duplicium differentia sunt dupla. 149. n.

Duplus isquialter. 68. n.

E.

Εἰς γάνισι. 139. n.

Εἰς γένεσι. 113. n.

Εἰς γένεσι. 118. n.

Εἰς γένεσι. 79. n.

Εἰς γένεσι. 44. n.

Εἰς γένεσι. 50. n.

Εἰς γένεσι. 40. n.

Εἰς γένεσι. 45. n.

Εἰς γένεσι διὰ φωνήων. 175. n.

Εἰς γένεσι opponitur δυνάμεις. 102. n.

Entia. 78. n.

Εἰς γένεσι. 139. n.

Εἰς γένεσι. 173. n.

Epicuri fortuna gubernans. 21. n.

Epiphanius latine versus 198. n.

Εἰς γένεσι. 173. n.

Εἰς γένεσι. 18. n.

Εἰς γένεσι. 145. n. Εἰς γένεσι. 147. n.

Εἰς γένεσι. 141. n.

Εἰς γένεσι. 156. n.

Εἰς γένεσι. 143. n.

Εἰς γένεσι λόγος. 153. n.

Eratosthenes. 163. n.

Εἰς γένεσι. 55. n.

Este. 78. n.

Εἰς γένεσι. 33. n.

Euclides. 69. n. error ejus. 105. n. 106. n. 107. n.

Eudoxus. 142. n. & 88. n. & 89. n.

Euphranor. 202. n. 203. n.

Eutocius Ascalonita 189. n.

Euthygrammicus 120. n.

Euthymetricus. 120. n.

Εἰς γένεσι. 25. n. & 39. 53. 88.

Εἰς γένεσι. 176. n.

F.

Factum constat vinculis indissolubilibus 177. solvitur à Dñs. 178.

Figurae possunt per numeros definiri. 128.

Finitum comprehenditur. 21. n. anti-

quius infinito. ibidem.

Fistulis accommodata à Pythagora proportio 172.

Fistula. 73. & 155. n.

Flectere interius 180. n.

Flores. 139. n.

Floridus Sabinus 205. n.

Fluxus numeri, linea. 88. n.

Forma dat esse rei. 110.

Frater habet idem nomen cum suo correlato. 49.

Fundus. 145. n.

G.

Gadara. 64. n.

Γαίμασι. 141. n.

Γαίμασι. 49. & 131. n.

Γαίμασι. 90.

Geometrica καὶ ἑξοχὴ est proportio. 141. 147. & 198. n.

Geometrica & arithmetica proportionis differentia. 148. 149.

Geometrica iustitia. 199. n.

Gerasa 64. n. 65. n.

Γινόμενον καὶ subintellecta. 110. n.

Γλαφυράτα. 105. n. 106. n.

Gnomon. 82. & 165. n. gnomon inveniendarum trium combinationum. 92.

Gnomon pyramidum. 135. gnomones polygonorum 164. n. quadratorum sunt impares. 169. n.

Graecorum litera magis ad figurarum descriptiones faciunt, quam Romanorum.

rum. 141. n. Plura sunt vocabula rem
exprimantia. 83. n. 78. n.

ὑπερμυσις. 28. n.

H. Grotius 197. n.

H.

Habitudines decem inaequalitatis. 50.
140. habitudo & intervallum
differunt. 51. habitudinum co-
gnatio. 85.

Harmonia conjunx Cadmi. 52. n.

Harmonica theoria. 72. 78.

Harmonica proportio. 151. 153. & 42. n.

Harmonica definitio. 103. Platonica 154.
arithmeticæ subcontraria 156. 157.
& 201. n.

Heronis geometrica 191. n.

Heptagonorum procreatio 169. n.

Hexagoni omnes sunt trianguli, non con-
tra. 97. hexagonus est trianguli duplus.
ibid.

Hippasus 89. n.

Hominis definitio 85. n.

Homogeneorum est proportio. 138. 139.

Humidum simul potest esse Sapidum,
fusile, liquidum. 114.

Hypologus. 51. & 136. n. ab hypologi
dimidio denominantur partes. 98.

Hypotenusa. 73.

Hypothesis. 71. n.

I.

Iamblichus. 59. n. 60. n. 62. n. 63. n.
scripsit flosculos numerorum singulo-
rum ad denarium. 167. & musicam
introductionem. 172.

Idem est unum. 104. producit æquale &
simile. ibidem.

Identitas & alteritas sunt contrariæ po-
tentia. 124. Identitas apparet in uni-
tate. 103.

Ignavia est comes timiditatis & auda-
cia. 44.

Imparis definitio. 96. n. 118. n.

Imparitas est formalis. 111.

Impares vocantur gnomones 169. n.

Impares sunt gnomones quadratorum.
104.

Impar alius est primus nec compositus;
alius secundus ac compositus. 36.

Impares compositi faciunt cubum. 137.

Impariter par plusquam semel dividi-
tur. 32. per divisionem non pervenit
ad unitatem. ibid. habet geometricam
& arithmetica proportionem. 34.

Impariter paris radix est mixta ex pariter
pari, & pariter impari. 33.

Imperfectus. 126. n.

Inaequalitatis harmonia. 152. n.

Inaequalitas. 49. oritur ab æqualitate.
176. n. dividitur in majus & minus.
ibidem. & 135. n. habet decem habi-
tudines. 50. 60. & n. 38.

Inaequalitatis duæ species. 110. natura
infinita. 74.

Inaequalitatum omnium tria præcepta
generalia. 62.

Inaequalia & infinita sunt vitia. 74.

Incompositi. 121. n. producant per-
fectos. 131.

Infinitum non comprehenditur. 83. n.

Joannes Ionius. 88. n.

Iracundia regitur à mente. 22. n.

ἰσος. 99. n.

ισονομία. 200. n.

Justitiæ symbolum. 49. n.

Justitia duplex 199. n.

Jubal 205. n.

K.

Κάθε. 155. n.

Κάθε. 132. n.

Κάθε. 52. n.

Κάθε. 51. n.

Κάθε. 202. n.

Κάθε. 130. n.

Κάθε. 195. n.

Κάθε. 123. n.

Κάθε. 89. n.

Κάθε. 197. n.

Κάθε. 114. n.

gg 3

Lagi

L.
L Agi filius Ptolomæus. 107. n.
 Lances libræ 187. n.
 Λαβδωρ. 99. n.
 Laterculus 131.
 Laterculi divini. 53.
 Latus per diametrum definitur. 128.
 Latera duo in polygonorum descriptione
 semper manent eadem. 87. Lateris &
 diametri proportio. 128. Laterum
 proportio & totius 89. Laterum ra-
 tio. 56. n.
 Lateralis numerus. 108.
 Leges aquæ 200. n.
 λείμω. 140. Limma sesquioctava. 168.
 Levitæ. n. 187.
 Liberalitas 45.
 Linea est latitudinis exars. 121. n.
 Linea est fluxio puncti. 80. non est ex
 punctis composita. 161. n.
 Literæ inserviunt figuræ describendæ. 141.
 Livius. 157. n.
 Λόγος ἀντιπαράστροφος 26. n.
 Λόγος 37. n. 125. n. est χέσις. 141. n.
 Λόγος ἔχειν πηγάς. 139. n.
 Longitudo 154. n.
 Logisticus abacus. 17. n.
 Lucorum religio 156. n.
 Lunæ facies septem. 51. n.

M.
M Ala & bona opposita. n. 97.
 Mali plures quam boni. 130. n.
 B. à Malincrot. 61. n.
 Malleorum concentus 205. n.
 Materia dat corruptionem rei. 110.
 Matheos certitudo. 75. n.
 μαθηματικὸς. 67. n.
 Mathematicis qui non sunt innutriti,
 male imperant. 117.
 Mathematica erasimata. 53. n.
 Mathematici summi huius sæculi 210. n.
 & 211. n.

Mechanica 197. n.
 Medietas & proportio differunt. 155. n.
 Medietates septima, octava, nona, de-
 cima 163. 164. 165.
 Medii inveniendi. 55. n. & 127.
 Mediocritas est virtus. 129. n.
 M. Meibomius 67. n. 144. n.
 Μέγ. Menagius 213. n.
 μένει. 45. n. 93. n.
 μήκω πρῶτον. 95. n.
 μήκω ἀπὸ λατῆς. 121. n.
 μήκω. 55. n.
 μετεμψύχωσις. 49. n.
 Meta quadratorum. 107. & 180. n. 181. n.
 Mille respectu decem est cubus. 125.
 Minus & majus 45. 50. & 135. n.
 Mixtæ habitudines. 68. & 145. n.
 Minervæ inventum numerus 157. n.
 Moderatus. 60. n. 61. n.
 μονάς διυπεραδεμένη. 19. n. 124. 146.
 μονάς περιωδεμένη. 126. à μένει. 93. n.
 Monarchia. 199. n.
 Μόνη vox excusat Euclidem. 114. n.
 108. n.
 Monstrum. 126. n.
 μόρον & μέγ. 142. n.
 Mors & procreatio ab uno dependent. 180.
 Multiplices habent superparticulares.
 152. n.
 Multiplex 50. ejus definitio. 51. & 137. n.
 In multiplicibus eadem ratio, quæ in
 radicibus 93. Multiplicium exem-
 plar. 52. proportio. 53. radices. 67.
 formatio. 63. 64. conversio in super-
 partiales. 64. in superpartientes.
 ibidem.
 Multiplex superparticularis 68. & 150. n.
 ejus radix 69. 70.
 Multiplex superpartiens. 71. & 151. n.
 ejus radices. 72.
 Mundi numerus 53.
 Mundus χόσμος. 54. n. 89. n. 90. n.
 Musica

Musice introductionis preceptum. 73.
Musica proportio. 167. 168. 173. con-
tinet in se geometricam, arithmeti-
cam, harmonicam 176.
Musice intervalla habent geometricam
& arithmetica medietatem. 204. n.
207. n. inventio. 205. n.
Myonides 202. n.

N.

Natura principiorum. 111.
Nepos. 118. n.
Neutrum pro masculino ponunt Græci.
137. n.

Nicomachus Gerasenus. 60. n. 61. n. 64. n.
65. n. 66. n. 74. n.

νόμιος. 81. n.

Nomina humana imposita numeris.
140. n.

Nona medietas. 165. 166.

Norma 165. n.

Novem. 52. n. primus quadratus. 103.
perfectus. 129. n.

Numerare hominis proprium 85. n.

Numeri variae definitiones 87. n. & 11.
principia 176. n.

Numerus exemplar creatoris. 88. n.
& 177. n. numeri fluxus. ibid.

Ex numeris omnia 176. n. 177. n.

Numeri triplex consideratio. 93. 94.

Numerorum rationes sunt valde variae &
infinite. 102. varia nomina. 140. n.

Numerorum & magnitudinum simili-
tudo & differentia 82. n. 85. n.

Per numeros fit demonstratio. 189. n.

Ex numeris prædicitur. 139. n.

Nuptialis numerus 116. n.

Νύσσα 180. n.

O.

Orava medietas. 164.
ὀκτώς 115. n.

οἱ ἀπὸ τῆς διδασκαλίας 58. n.

οἱ περὶ Πυθαγόρου n. 174.

ὀλερ. 101. n. & 167.

Omnia, quæ sunt in mundo, composita
sunt ex forma & materia. 110. ex
unitate & binario. 105.

ὀνεί. 78. n.

ὀρόμυθε. 111. n. συγγένει 107. & 141.

Ostanes & Zoroastres scripserunt de orbi-
bus Cœlestibus. 50. n.

ὄργανός. 167.

ὀστία. 87. n. 88. n.

P.

π mutatum in ρ. 145. n.

παλινοδία 52. n.

Πάν. 167. & 53. n.

παυδοχέας 170. n.

Par & impar 55. comprehendunt bona
& mala. 97.

Paris forme dissimilitudo tribuitur. 55. n.

Parium genera. 105. n.

Pariter pares sunt materiales. 110. n.

Pariter imparium gnomones exponun-
tur à ternario. 33.

παρὰ τὴν ἀριθμῶν. 97. & n. 178.

Partes quælibet non suscipiuntur à quo-
vis numero. 150.

Pars duplex. 94. n. 142. n.

Partes addentes. 20. n.

Partis denominatio est à minore termi-
no 59. cuiusque à suo numero. 100. n.

Partus vitales septem & novem men-
sum 50. n.

παρὰ τὴν ἀριθμῶν. 135. n. 121. n. 122. n.

Paulus J Ctus. 155. n.

πεπερισμένον 75. n.

πηλίκον est geometricæ proportionis. 148.

Pentagoni 97.

Philolaus. 82. n.

Philoponus. 90. n.

Philosophia. 76. n. 77. n. 85. n. 86. n.

Philosophus ante sapiens dicebatur. 76. n.

77. n.

Planetarum numeri. 51. n.

gg. 3

Placita

- Perfectus numerus est rarus. 45. definitio
 ejus. 44. exempla. 46. & 127. n. gene-
 ratur quomodo. 46.
 Perfectorum expositio. 131. n.
 Perfectus non modo senarius, sed alii
 etiam intra denarium. 128. n.
 Perfectus numerus vocatur connubium,
 pulchritudo, sanitas, amor. 47.
 Placita philosophorum. 76. n.
 Planus numerus. 82. & 100. n. & 162. n.
 Platonis politica. 116. sententia de Deo. 111.
 distinctio Coeli n. 33. Timaeus. 40. n.
 definitio arithmeticae. 45. n. definitio
 proportionis geometricae. 147. definitio
 harmonicae. 154.
 Plato vixit unum & octuaginta annos.
 129. n. emit Timaeum. 199. n.
 Platonis numeris aliquid obscurius. 40. n.
 Plena mensuratio uno modo est plena. 74
πληρής. 56. n. 139. n. 134.
 Polycrates. 74. n.
 Polygoni ex triangulis componuntur, &
 in illos resolvuntur 87. polygonorum
 speculatio 96. compositio. 98. 99.
 100. 101.
 Polygoni inter se habent rationem super-
 particularium & superpartientium. 98
πρόσθ' & πηλίκοι. 149. & 84. n.
 Ponderantur & mensurantur eadem.
 197. n.
 Praecepta tria omnium inaequalitatis spe-
 cierum. 62.
 Praeceptum multiplicium & superparti-
 cularium generale 72.
 Praepositio sub. 50. 56. 60. & 135. n. 136. n.
 Prator maximus clavum pangit. 157. n.
 Primus per se & ad aliud. 36. non potest
 assumere parem. 42. non habet partem
 nisi à se denominatam. ibidem. à sola
 unitate mensuratur. ibidem.
 Primus alios componit 37. ideo compo-
 situs. ibidem. definitur. 120. n.
 Primus per se non potest esse secundus
 respectu alterius 38.
 Principia non participant cum compo-
 sitis. 43.
 Principia duo. 176.
 Principiorum naturae. 111.
 Principia male dicuntur fuisse inertia, &
 futilia 21. n.
 Prisca fides 156. n.
 Prisci designaverunt numeros, eos resol-
 vendo in unitates. 80. & 157. n.
 Proclis versus. 53. n.
 Prologus. 24. n. 136. n. 51. 60.
 Prologi & hypologi ab equalitate orti. 140
πρόλογος 175. 41. 33. n. & 117. & 179. n.
πρόλογος 88.
 Proportiones assimilantur rebus publ.
 200. n.
 Proportionale & proportio. 198. n.
 Proportio differt à medietate 155. n.
 Proportio est rationis compositio. 138. 79
 continua vel distincta. n. 39. proprie
 geometrica à veteribus dicta. 141. ad
 minimum tres terminos habet. 140.
 Proportiones decem. 142.
 Punctum simplex, duplex. 133.
 Punctum est principium continuæ quan-
 titatis. 81. non est pars lineae. 81. &
 161. n. quaedam cum unitate habet
 communia, & quaedam non. ibid.
 punctum est expertis partis. ibid.
 Pythagoras nihil conscripsit. 72. n. 73. n.
 quando vixit. 74. n. 75. n. invenit
 symphoniam chordarum 171. ami-
 cum definivit: *Alter ego*. 48.
 Pythagorei quare dediti arithmeticae
 74. n. dicunt binarium esse intermina-
 tum. 87. Matheos studiosissimi 102.
 proportionem statuunt. 142.
πυθαγόρας 144. n. 145. n. superparticula-
 rium. 53. 57.
πυθαγόρας leges 25. n.
 Pyramidum ratio. 134.
 Pyramides tetraedri 131. semel, bis, ter
 curtae. 136. & 196. n.
 Pyramis prima figura solidorum 192. n.
 Q. Uadrati à veteribus appellati *eidem*
 & *similes*. 115.
 Quadra. 165. n. Qua-

- Quadrati alternatim sunt pares & impares. 116.
 Quadratorum generatio. 84. gnomones sunt impares. 104. 86.
 Quadrati cum altera parte longioribus. 56.
 Quadrati oriuntur etiam ex duobus quadratis in se multiplicatis. 127. componuntur ex triangulis. 84.
 Quadrati numeri. 83. 84. habent naturam boni. 184. n.
 Quadrati continui habent intra se medium. 40. n.
 Quadrati habent tertiam vel quartam partem. 188. n.
 Quadratorum & altera parte longiorum *αὐτῶν ἐν αὐτοῖς*. 117.
 Quadratus cum altera parte longiore facit triangulum. 120. omnem formarum rationem constituit. 185. n. Quadratus est etiam aliquando oblongus. 178. n.
 Quadrivium 84. n.
 Qualitates simul apparent & intereunt. 114.
 Quantitas relata. 49.
 Quantitatis ad aliquid relatæ cognitio iuvat cognitionem quantitatis, quæ per se est. 48.
 Quarta medietas. 159. 160.
 Quaternarius prima actû pyramis. 136. & pyramidum differentia sequentium. 195. n.
 Quaternarius iustitia dicitur. 103. n.
 Quatuor 46. n.
 Quinque 48. n. 103. n.
 Quinque est medietas, etiam quæcunque multiplicatio instituatur, altrinfecus positorum. 104. n. 105. n.
 Quinquangulorum generatio. 85.
 Quinta medietas. 161. R.
R Adicales sunt differentie proportionalium. 66.
 Radices. 65. & 144. n.
 Radix est ratio in superparticulari. 65. 66.
 Radices omnis rationis in multiplicibus. 59.
 P. Ramus. 107. n.
 Ratio omnis est in duobus terminis. 65.
 Ratio Græcis est *ῥατῖς* 23. n. & 37. n. 38. n.
 Ratio in unitate subsistit & moratur. 103.
 Ratio rationum. 139.
 Ratio differt ab intervallo. 136. n.
 Ratio superparticularis. 56.
 Rationes augentur secundum radices. 58.
 Rationes numerorum sunt valde variae. 102.
 Rationum qualitate quæ differunt, non differunt quantitate differentiarum. 122. 123.
 Rectangulus ad acutum & obtusum. 61.
 Rectum & curvum nihil mediū habent. 197. n.
 Rerump. proportioniones. 200. n.
 Contr. Rittershusius. f. 68. n.
ῥῶν τῶν ἰσῶν 160. n.
 Reges non habent rationem virtutis. 200. n. S.
S Apientia 76. n. 80. n.
 Satelles numerus. 54.
ῥατῖς ἐν αὐτῷ. 176. n.
 R. H. de Schele. 213. n.
 Scapulæ error. 155. n.
 Scientia 80. n.
 C. Scaliger. 142. n.
 Fr. Schotenus. 209. n.
 Schonerus. 107. n.
 Scutica datur signum certaminis. 179. n.
 Seminum rationes. 115.
 Scribendi modus. 157. n.
 Senarii oriuntur ex arithmetica proportionione. 145.
 Senarius forma formarum. 92. n. perfectus numerus. 128. n.
 Secundus ac compositus habet plures quam unam partem. 37. plures quam unam mensuram. ibid. & 121. n. 122. n.
σημείον 160. n.
 Septangulus. 85.
 Septima medietas. 164.
 Serre inventio. 205. n.
 Sesqui & semis. 142. n.
 Sesquialter. 142. n. sesquialteri sequuntur suos multiplices certo numero. 152. n. 153. n. Sesquial.

- Sesquialtera & sesquitercia faciunt rationem duplam in musicis. 170. habent differentiam sesquioctavam. 174.
 Sesquiquartorum radix. 95.
 Sextaria duo faciunt Chœnicem. 198. n.
 Sexta medietas. 162.
 Sextus 54. n. perfectus 47. & 127. n. prima distantia, primusque terminus in musica proportionē. 173. 174.
 Sexanguli. 85. 97.
 Significatio contrahitur. 141.
 Signum 160. n.
 σιδηρὸν 148. & n. 193.
 Similes plani 41. n.
 Similes ex dissimilibus. 123.
 Similium ad dissimiles differentia. 121.
 Socrates nihil scripsit. 73. n.
 Solidi definitio & species. 131. & 100. n. & 191. n.
 Solon arithmeticam proportionem tribuit Democratia. 200. n.
 Sonorum variorum causæ. 207. n.
 σφαιρῶν. 102. n.
 σφαιρικὸν ἀέρος. 87. n.
 Sphærici. 132. & 192. n.
 Sphæra sub uno plano continetur. 86.
 σφαῖρα ἀτλαντῆς. 52. n.
 God. Spinæus 223. n.
 σφαιρικός 191. n. & σφαιρικός. ibid.
 σφαιρικός. 76. n.
 σφαιρικός. 134. 32.
 Sub. 50. 56. 60. & 135. n. 136. n.
 Subjecti. 34. n.
 Submultiplex, subtriplex. 52.
 Subsesquialter. 73.
 Superparticularium generatio. 143. n. & 57.
 Superparticularium definitio. 56. & 141. n.
 Superparticularium species. 57. fundi. 53.
 Superparticulares non egrediuntur ordine. 73.
 Sequuntur certo ordine suos multiplicēs 152. n. 153. n. 154. n.
 Superpartientium progressio. 59. & 146. n. radices. 67. formatio proportionalis cum formatione multiplicium superpartientium. 71. cognatio cum multiplicibus. 52. Species. 58. mixtæ fictiones cum aliis habitudinibus. ibid.
 Symbolum parisi & impari. 42.
 συμφιλοδοξίᾳ n. 188.
 σύμφρασις. 114.
 συνηέναι ἐκείν. 172. n.
 σύριγγ. 73. & 155. n.
 χέρις. 23. n. 37. n. 135. n. & 51. n.

T.

- T**alentum cum mina debet conferri. 139.
 ταυτὸν. 33. n.
 Terminis conversis ratio mutatur, intervallum manet idem. 51.
 Termini tres nunquam continent radices superparticularium. 65.
 Ternarius prima latitudo. 87.
 Texere. 110. n.
 Theó Smyrnæus 81. n.
 Theodorus Priscianus medicus. 62. n.
 Thestor Psidonites. 92. n.
 Thymaridas n. 90.
 Tibiis accommodata proportio. 172.
 Timæum sequitur Plato 148.
 Timon. 148. & 199. n.
 Tonus. 201. n.
 τριῶν διασχημα. 153. 174.
 Totum quam habuerit rationem, eandem habebunt partes. 92. 93.
 Totum. 167.
 In Transitu n. 173.
 Trabecula. 131. 134.
 Trajanus 61. n.
 Trapezium. 132.
 τριῶν 46. n. perfecta, φέρσις ibid. & 128. n.

Tri.

Triangulorum origo. 35. n. gnomones. 97. & 163. n.
 Triangulus ceticus multiplicatus, & unitatem assumens, facit quadratum. 127.
 Triangularis numerus 82. 83. ejus ortus 163. n.
 Triangulum est prima figura plana. 87.
 Triangulorum series alternatim habet hexagonos. 97.
 Trianguli bini faciunt quadratum 167. n.

V.

V Afrities. 45.
 Valens Imperator. 62. n.
 Verecundia. 45.
 Vespæ 191. n.
 Virtutes opponuntur vitiis 44. 45. sunt medietates non extremitates. 44. & 129. n. 130. n. raræ 130. n.
 Virtutum natura æqualis. 74.
 Vitium multiplex. 130. n.
 Vitium vitio opponitur, & utraque opponuntur virtuti. 44. 49.
 Vitiolorum natura inæqualis 74. & 22. n.
 Uncia. 101. n. 128. n.
 Unitas est pars numeri 161. n. principium omnium. 90. n. & 109. imparium causa. 104. principium discretæ quantitatis 81. principium æqualitatis. 110. prima ratio. 119. discernit parem ab impari 101. n. 102. n. procreat quadratos. 107. differt à puncto 81. 82. habet vim quadrati in se multiplicata. 84. est sibi constans 182. n. formæ rationem habet. 182. n.
 Unitas in duplici est etiam differentia. 59. imo in omnibus 60.
 Unitas est hypologus ad omnes rationes multiplicis. 67.

Ab unitate in unitates omnis numerus. resolvitur. 80.

Unitas omnis figuræ capax. omnis polygonorum & solidorum generationis prima. 86. 115. est sphaerica. 192. n.
 Unitas & binarius omnium principia. 110.
 Unitatis proprietas. 111. Unitas est indivisibilis. 173. & 92. n. & 182. n. est concreta vel abstracta. 98. n. Ut in planis omnia continet excepta ratione altera parte longioris, ita & in solidis. 133.

Sub unitate si quilibet numerus proponatur, erit elegans speculatio. 53.

Unum est idem. 103. 104. & 33. n.

Unum & unitas sunt indivisibilia, habentque rationem speciei & identitatis. 121.

Unum & unitas differunt. 92. n.

ὑπαρχούς 202. n.

ὑσώχων 179. n.

ὑπὸθεσις 71. n.

ὑποτίθενται 155. n.

ὑφαίνεν. 110. n.

φίξις ἐπὶ 114.

φθόγγος 124. n. 125. n.

φίλις 132. n. φίλος 133. n.

φιλοθεωρεῖν. 126. n. & 187. n.

φιλοκαλεῖν. 138. φιλόκαλος 188. n.

χατῶς ἐκθέμενοι. 18. n.

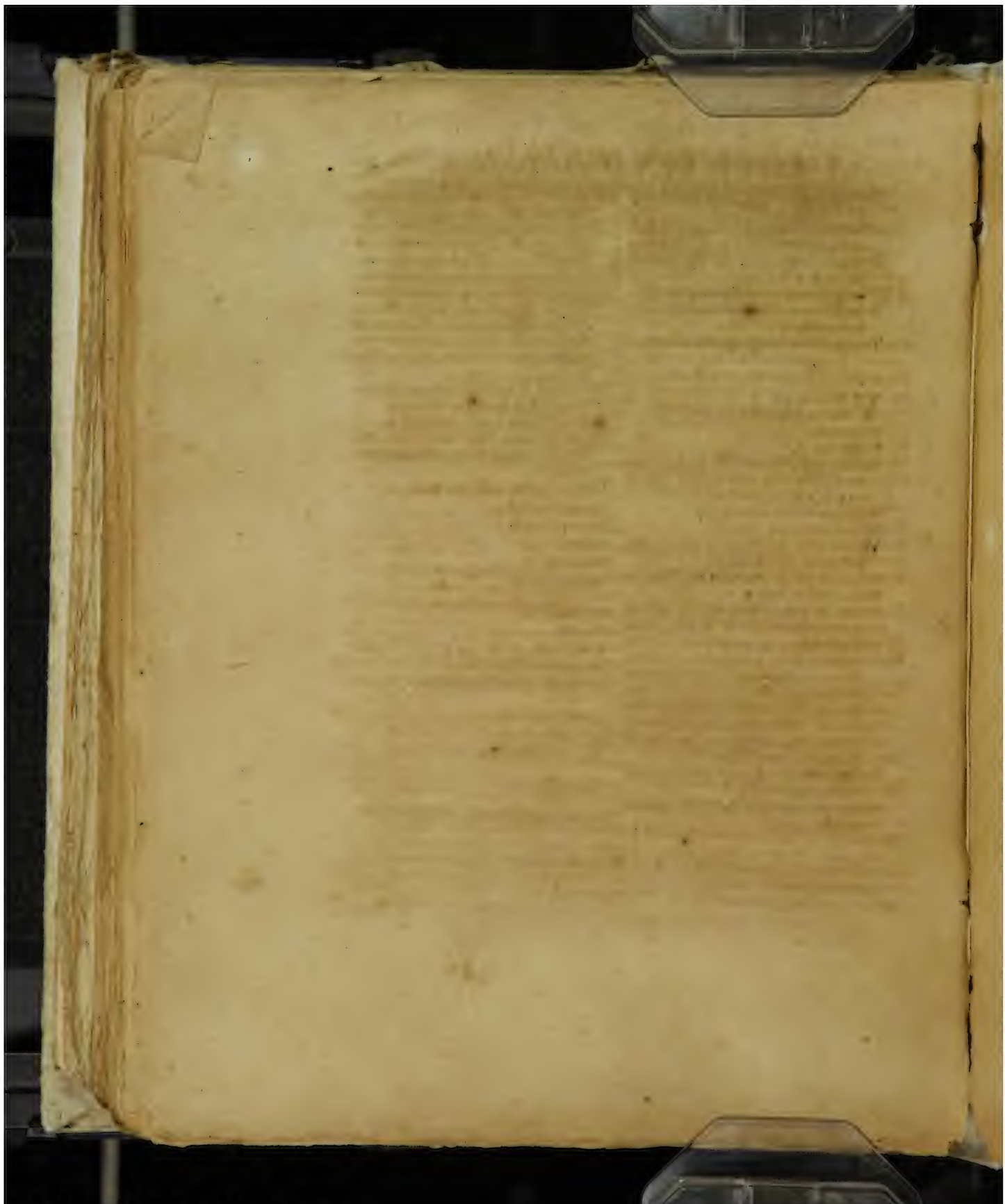
ξεσημαίνεν. 110. n.

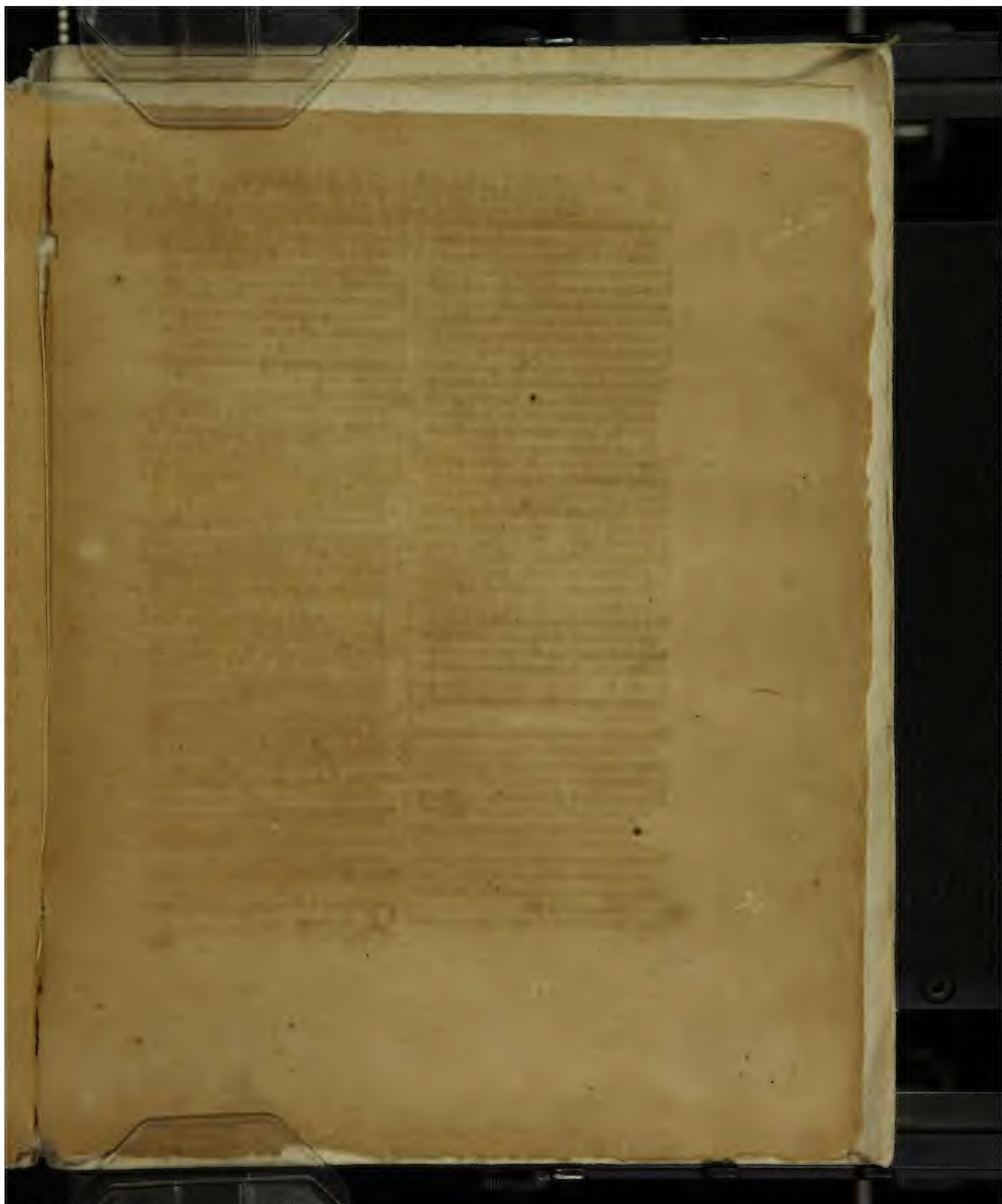
ζῆλος ποσότητος 88. n.

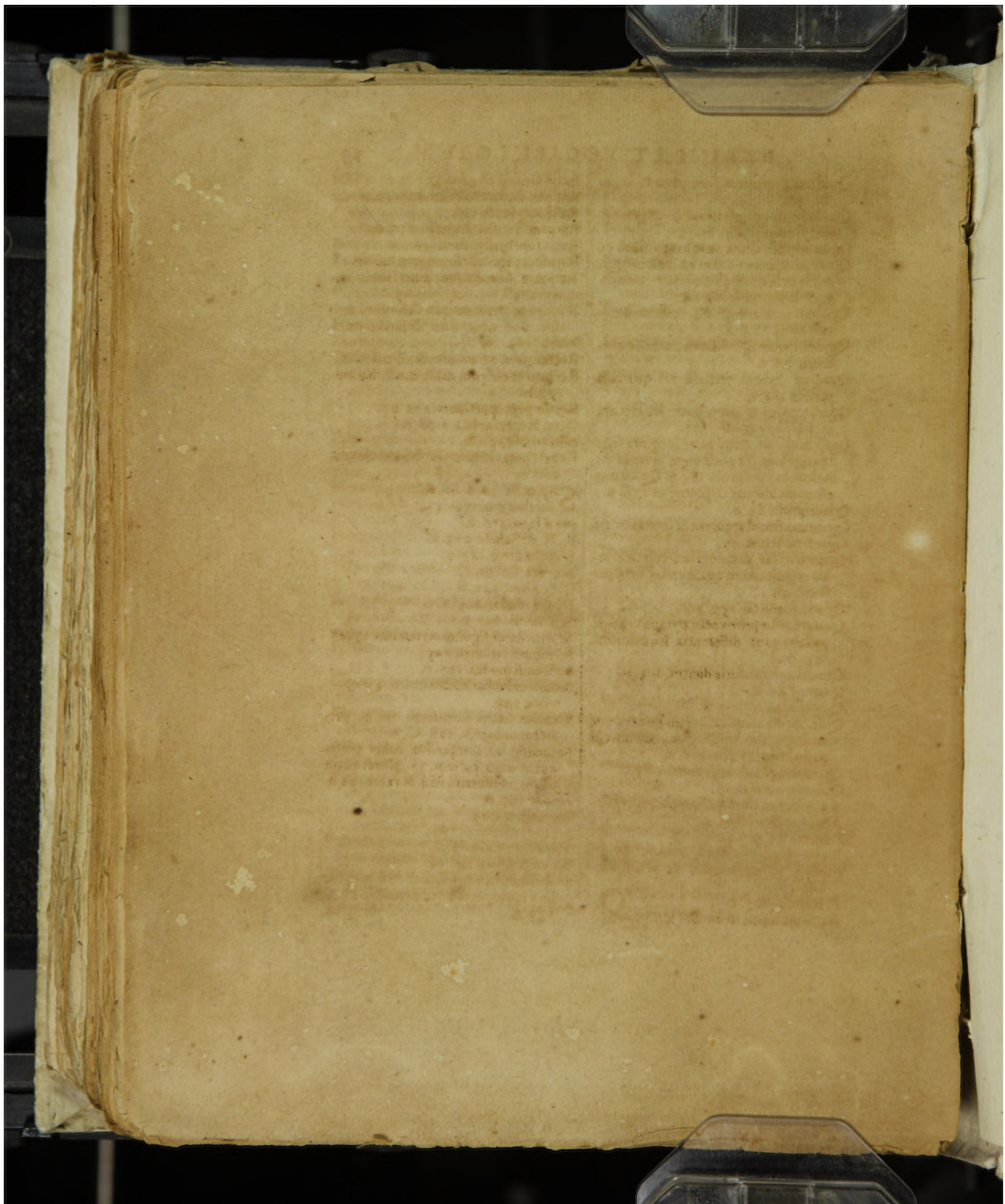
ζυγζευκίς 54. n.

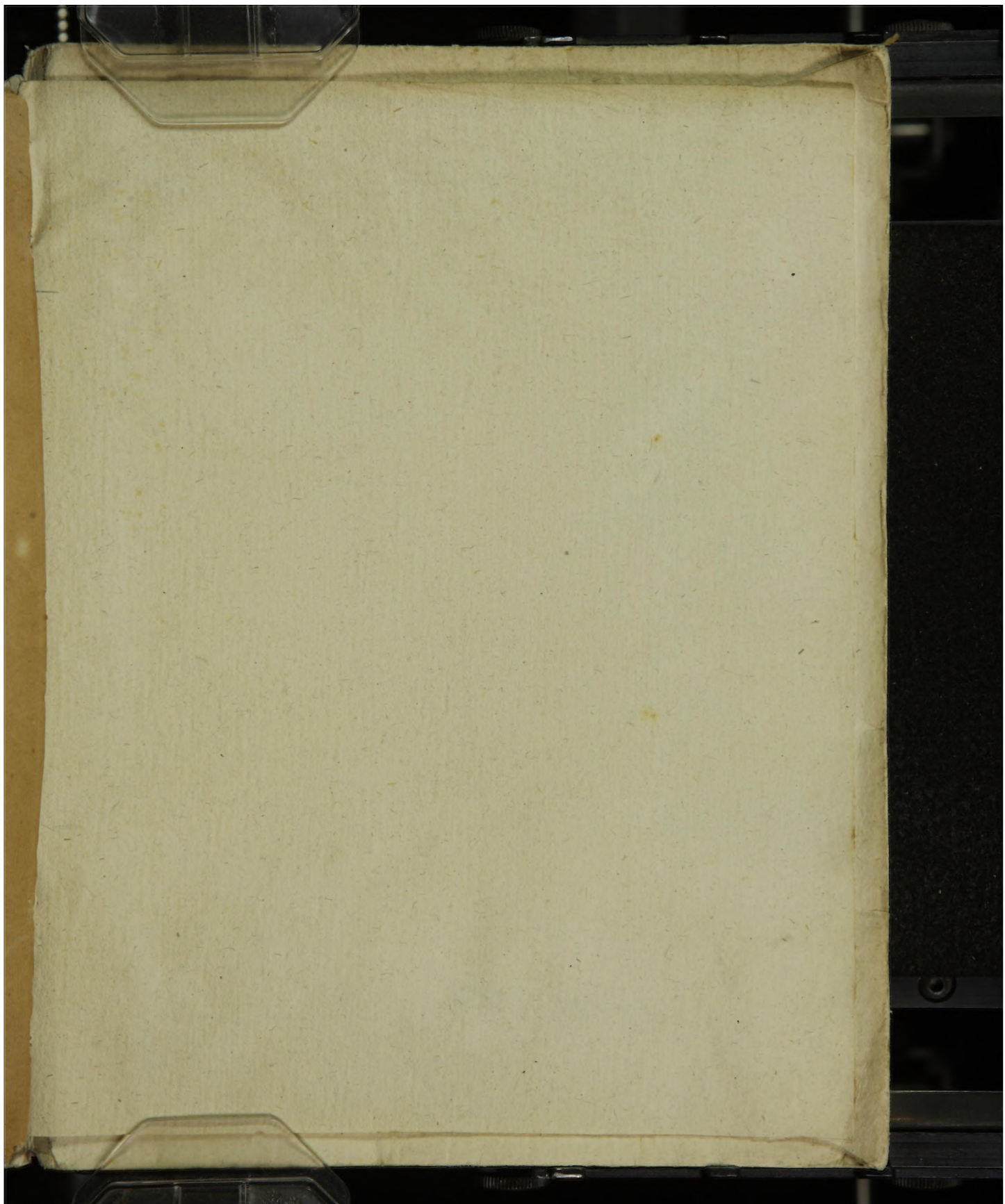
Ζυγοὶ μὴ ὑπερβαίνεν. 49. n. & 187. n.

F I N I S.









005643767

